

UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1928-1929 — N° 22

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'ÉTAT DES GLOBULES BLANCS DANS LA FIÈVRE TYPHOÏDE

(Travail du Service hospitalier du Professeur Sabrazès).



THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Lundi 10 décembre 1928

PAR

Jean-Jacques-Fernand MONGINET

EXTERNE DES HÔPITAUX

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né à LIBOURNE (Gironde), le 29 juin 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. SABRAZÈS, professeur.....	Président.
		CRUCHET, professeur.....	Juges.
		DUPÉRIÉ, professeur.....	
		MURATET, agrégé.....	



BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1928



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1928-1929 — N° 22

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'ÉTAT DES GLOBULES BLANCS DANS LA FIÈVRE TYPHOÏDE

(Travail du Service hospitalier du Professeur Sabrazès).

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Lundi 10 décembre 1928

PAR



Jean-Jacques-Fernand MONGINET

EXTERNE DES HÔPITAUX

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né à LIBOURNE (Gironde), le 29 juin 1904.

Examineurs de la Thèse	{	MM. SABRAZÈS, professeur.....	<i>Président.</i>
		CRUCHET, professeur	} <i>Juges.</i>
		DUPÉRIÉ, professeur	
		MURATET, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1928

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, POUSSON, MOURE, PRINCETEAU,
W. DUBREUILH, RIVIÈRE, BARTHE, LE DANTEC.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAET.	Médecine expérimentale.....	MAURIAC.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales...	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants..	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZES.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGES.
Anatomie.....	VILLEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie..	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. DELAUNAY (Physiologie). MICHELEAU, LEURET, DUPÉRIÉ (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.....	DUBECQ.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	JEANNENEY.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	id.....	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	LOUBAT.
Médecine générale.....	CREYX.	Obstétrique.....	PERY.
id.....	N.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	AUBERTIN.	Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
id.....	DAMADE.	Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
id.....	PIÉCHAUD.	Pharmacie.....	GOLSE.
Maladies mentales.....	PERRENS.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Puériculture.....	N.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmac..	N.
Accouchements.....	FAUGÈRE.	Pharmacie chimique.....	GOLSE.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Zoologie et parasitologie.....	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Je dédie ce travail, faible témoignage
de ma profonde reconnaissance et de ma
très grande affection.

A MA SOEUR

En témoignage de mon affectueuse
tendresse.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON GRAND-PÈRE

A MON ONCLE

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MES AMIS

A LA MÉMOIRE DU PROFESSEUR R. PICQUÉ

A MES MAÎTRES DES HOPITAUX MILITAIRES

A MES CAMARADES DE L'EXTERNAT
ET DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES HOPITAUX CIVILS

Stage.

MONSIEUR LE DOCTEUR VERDELET
MONSIEUR LE PROFESSEUR CRUCHET
MONSIEUR LE DOCTEUR RABÈRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR MICHELEAU
MONSIEUR LE PROFESSEUR RIVIÈRE

Externat.

MONSIEUR LE DOCTEUR RABÈRE
MONSIEUR LE DOCTEUR ROQUES
MONSIEUR LE PROFESSEUR W. DUBREUILH
MONSIEUR LE PROFESSEUR CHAVANNAZ
MONSIEUR LE PROFESSEUR SABRAZÈS

A MONSIEUR LE DOCTEUR PAUZAT

Chef de laboratoire des Hôpitaux.

A MES JUGES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. SABRAZÈS

*Professeur d'Anatomie pathologique et de Microscopie clinique
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Correspondant national de l'Académie de Médecine,
Médecin-chef du service des contagieux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

MON CHER MAÎTRE,

Je voudrais vous exprimer ma très vive
et respectueuse gratitude pour le grand
honneur que vous me faites aujourd'hui.

C'est à vos conseils éclairés et à votre
inépuisable bonté que je dois d'avoir pu
faire cette thèse. Veuillez bien accepter
ici l'hommage de mon respectueux atta-
chement et de mon plus absolu dévoue-
ment.

AVANT-PROPOS

Au début de ce travail, nous sommes heureux de témoigner notre vive reconnaissance à nos maîtres, civils et militaires, qui ont formé notre esprit et dirigé nos études médicales.

Nous adresserons d'abord un pieux hommage à la mémoire du regretté Professeur Robert Picqué dont la vie aussi bien que la mort resteront toujours pour nous le symbole du devoir et du sacrifice.

Nous devons remercier tout particulièrement M. le Professeur Sabrazès, qui nous a inspiré notre sujet de thèse, nous a guidé dans son exécution et nous a fait l'honneur d'en accepter la présidence. Nous n'oublierons pas l'amabilité et la bienveillance avec laquelle il nous a toujours accueilli et conseillé. Nous sommes resté un an son externe, aussi garderons-nous un précieux souvenir de ses savantes causeries cliniques et anatomo-pathologiques. Nous serons toujours fier d'avoir été l'élève d'un maître aussi éminent.

Nos remerciements vont aussi à M. le Professeur Chavannaz, dans le service duquel, à notre grand regret, nous n'avons pu passer que six mois de notre externat. Nous y avons beaucoup appris. Nous lui adressons ici, avec notre profond respect, l'hommage de notre reconnaissance pour la bienveillance et le grand intérêt qu'il nous a toujours portés.

Notre vive gratitude va également à M. le Professeur W. Dubreuilh qui nous initia à cette science si difficile qu'est la dermatologie.

Nous garderons toujours le meilleur souvenir des Docteurs

Roques et Rabère, qui nous ont fait bénéficier, au début de notre externat, de la meilleure initiation et du plus précieux enseignement.

A M. le Docteur Pauzat, qui, en maintes circonstances, nous a si volontiers aidé de ses conseils, nous dirons aussi notre reconnaissance pour l'affectueux intérêt qu'il nous a toujours témoigné.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'ÉTAT DES GLOBULES BLANCS

DANS LA FIÈVRE TYPHOÏDE

INTRODUCTION

Depuis quelques années, l'examen du sang a acquis une importance de plus en plus grande en raison des renseignements qu'il peut fournir en vue du diagnostic, du pronostic et de la direction du traitement.

Durant notre séjour dans le service de M. le Professeur Sabrazès, nous avons eu l'occasion d'examiner avec lui le sang des malades atteints de fièvre typhoïde. Nous nous sommes rendu compte que les résultats obtenus n'étaient pas toujours en concordance avec les conclusions émises par les nombreux auteurs qui se sont occupés de cette question. Aussi, à l'instigation de notre Maître, il nous a paru intéressant de grouper dans notre thèse inaugurale les divers examens hématologiques que nous avons pratiqués avec lui et d'en tirer quelques conclusions.

Bien des auteurs se sont occupés du nombre des globules blancs et de la formule leucocytaire chez ces malades; mais l'opinion n'est pas bien fixée sur le sens des variations obser-

vées dans le cours des états typhoïdes et paratyphoïdes. Ce sont ces lacunes qui légitimèrent ces recherches. Elles ont porté aussi sur la valeur et l'image nucléaires des neutrophiles, ainsi que sur la réaction iodophile des leucocytes et des plaquettes.

Avant d'aborder notre sujet, il nous a paru bon de faire un court rappel hématologique concernant les divers éléments que nous avons rencontrés au cours de notre travail.

Ensuite, nous avons fait l'historique des notions connues sur l'hématologie de cette maladie.

En quelques mots, nous dirons la technique suivie.

Puis nous relaterons les observations qui viennent à l'appui de ce travail.

I

RAPPEL HEMATOLOGIQUE

Le rappel hématologique concerne :

- les globules blancs;
- les rapports normaux des leucocytes;
- la valeur nucléaire;
- l'image nucléaire des neutrophiles;
- la réaction iodophile;
- les enclaves basophiles des polynucléés neutrophiles.

Ehrlich, en 1878, reprenant les travaux de Max Schultze, Cohnheim, Ranvier et Hayem, divisa les globules blancs, d'après leurs affinités tinctoriales, en deux grandes classes :

Ceux à protoplasma non pourvu de granulations spécifiques :

- les lymphocytes et grands mononucléaires.

Ceux dont le protoplasma est granuleux :

- les polynucléaires à granulations neutrophiles, ou ϵ ;
- les polynucléaires à granulations éosinophiles, ou α ;
- les polynucléaires à granulations basophiles, ou γ ou mastzellen non reconnus avant Ehrlich.

Ces données ont été légèrement modifiées, notamment en ce qui concerne certaines formes comme le « type de transition ». Il n'en demeure pas moins qu'il y a dans le sang trois variétés de globules blancs :

- les lymphocytes;
- les monocytes;
- les granulocytes ou polynucléaires.

Normalement, il existe 5 à 6.000 globules blancs, en moyenne, par millimètre cube de sang. Ces différentes espèces se maintiennent dans un rapport soumis à de très grandes variations à l'état physiologique, qui est la formule leucocytaire.

Voici la valeur moyenne que nous avons adoptée, d'après l'article du Professeur Sabrazès dans le *Traité du sang* :

Lymphocytes, 20 p. 100;

Grands monocytes, 2 à 3 p. 100;

Grands monocytes à noyau plurilobé, 3 à 5 p. 100;

Polynucléaires neutrophiles, 65 à 70 p. 100;

Eosinophiles, 1 à 3 p. 100;

Mastzellen, 0,3 p. 100.

Ceci à l'âge moyen de la vie.

Chez l'enfant, le nombre des lymphocytes et des éosinophiles est un peu plus élevé, et celui des neutrophiles plus faible. Chez le vieillard, c'est l'inverse.

Le petit lymphocyte est une cellule de 6 à 7 μ à noyau rond, dense et homogène, à plasmossome dissimulé et occupant la plus grande place dans l'ensemble cellulaire. Le cytoplasme ne dessine qu'un fin liséré, plus ou moins basophile et non granuleux, autour de ce noyau; il est parfois inappréciable tellement il est fin.

A côté de cette forme, il y a la forme mûre, qui est le lymphocyte moyen du sang normal, avec des granulations azurophiles, et qui mesure 8 à 9 μ . Enfin, il y a le lymphocyte « leucocytoïde » à noyau un peu excentrique, à cytoplasme un peu plus large, qui contient généralement des granulations azurophiles, jamais très abondantes, et a perdu de sa basophilie; c'est un lymphocyte vieilli. On trouve toutes les transitions entre ces différentes formes.

Le grand monocyte est la plus grande des cellules du sang normal : il a un diamètre habituel d'une vingtaine de μ . Son noyau est simple, de forme ovale ou un peu réniforme, volumineux, sans nucléole, peu coloré et plutôt un peu excen-

trique; la chromatine, en réseau irrégulier, a des stries et des mailles assez peu distinctes, sans dessin apparent de membrane nucléaire. Le cytoplasme est abondant, faiblement basophile, et contient des granulations azurophiles envacuolées parfois en assez grand nombre.

Le grand monocyte à noyau plurilobé a un noyau ansiforme ou en U, parfois plus polymorphe, et correspond à ce qu'Ehrlich appelait à tort « forme de transition » des monocytes aux polynucléaires neutrophiles; c'est un grand monocyte qui a évolué.

Il ne faut pas le confondre avec le métamyélocyte neutrophile à noyau en bâtonnet incurvé. Le procédé de coloration au bleu de méthylène à 1 p. 500 de Sabrazès empêche cette erreur en montrant le cytoplasme basophile du monocyte, tandis que celui du métamyélocyte neutrophile apparaît très clair avec de fines granulations réfringentes.

Il ne faut pas également le confondre avec le lymphocyte vieilli que nous avons décrit plus haut.

Les polynucléaires sont les éléments dont le pourcentage est le plus élevé dans le sang normal de l'homme; leur dimension est d'environ 12 à 15 μ . Leur noyau affecte un grand polymorphisme et réalise des figures variées à l'infini.

Entre les polynucléaires neutrophiles et les myélocytes neutrophiles on peut, dans les cas pathologiques, trouver dans le sang tous les intermédiaires; il est donc aussi intéressant d'apprécier le nombre de ces formes jeunes que de mesurer la leucocytose. C'est Arneth, qui, le premier, a étudié ces formes de passage du myélocyte au polynucléaire : le noyau devient réniforme, puis en fer à cheval, en bâtonnet, étranglé, bilobé, trilobé.

Pappenheim dénomma métamyélocytes ces formes à noyau unique, en fer à cheval sans encoche angulaire (les polynucléaires à un seul noyau ont déjà une ou plusieurs petites encoches nucléaires).

Ces métamyélocytes, nous dit le Professeur Sabrazès, ne s'observent généralement pas dans le sang circulant normal, et

leur présence témoigne d'une irritation commençante du tissu myéloïde. Ce sont des leucocytes neutrophiles anormaux (pour le sang, en ectopie pour ainsi dire) qui passent dans le sang avant d'avoir atteint dans la moelle osseuse leur maturité ontogénique. On distingue deux modalités de métamyélocytes : celle dont le noyau se rapproche de celui du myélocyte par sa forme, et celle qui a un noyau un peu accidenté (en saucisse, disent les auteurs allemands, en bâtonnet incurvé, parfois même replié en fer à cheval) rappelant le polynucléaire jeune à un noyau (article du Professeur Sabrazès dans le volume, *Données nouvelles sur le sang*, actuellement sous presse. Baillière, éditeur, Paris). C'est cette dernière forme qui est si caractéristique du sang des typhiques à la période d'état de la maladie.

Arneth classe les neutrophiles, d'après le polymorphisme de leur noyau, en cinq groupes et évalue ainsi leur pourcentage :

- Neutrophile à 1 noyau, 5;
- Neutrophile à 2 noyaux, 33;
- Neutrophile à 3 noyaux, 41;
- Neutrophile à 4 noyaux, 17;
- Neutrophile à 5 noyaux, 2.

Ce qui donne comme valeur nucléaire de 100 neutrophiles, le chiffre de 276; ces valeurs d'Arneth sont généralement adoptées pour les neutrophiles.

On dit que la formule est déviée vers la gauche lorsque les leucocytes de la première et de la seconde catégorie ou formes jeunes sont augmentés de nombre. C'est ce qui se produit en général dans les affections aiguës. Dans la tuberculose en particulier, l'inflexion de la formule vers la gauche s'accroît avec les poussées et le progrès de la maladie.

On la dit déviée vers la droite dans le cas contraire.

Wolff, en 1906, a proposé la cote 1 pour tout noyau rond bien isolé, et 1,5 pour les types nucléaires contournés.

Axel Von Bonsdorff, Sabrazès et R. Dupérié tiennent compte

des incisures des noyaux; ils comptent 1,5 pour tout noyau qui s'échancre nettement et tend à se bilober, 1/2 pour chaque sinuosité anguleuse nouvelle, et 2 pour un étranglement filiforme. Ce qui fait remonter l'indice nucléaire de Sabrazès de 278 à 303 chez l'homme, 230 à 280 chez la femme.

Mais la déviation vers la gauche de l'image nucléaire ne signifie pas toujours régénération; Schilling décrit des cas où l'on trouve des métamyélocytes lésés, usés avant l'âge, arrêtés dans leur évolution vers le polynucléaire, avec des noyaux hyperchromatiques et pycnotiques ne laissant plus voir les détails de leur structure. Ceci signifie bien dégénération, et Schilling conclut à une velléité de réaction qui avorte de la part de la moelle osseuse; la leucocytopoïèse se trouve inhibée.

Ranvier, en 1877, vit que, dans certains cas, les leucocytes contenaient de petites zones se teintant en brun acajou par l'iode : c'est la réaction iodophile, qui a été beaucoup étudiée depuis.

Il faut distinguer, nous dit le Professeur Sabrazès, l'iodophilie physiologique et l'iodophilie pathologique :

La première est toujours positive dans le sang de l'homme, même à l'état normal; elle se recherche par le procédé de Zollikoffer, remanié par Sabrazès en coloration vitale.

La seconde est ainsi désignée parce qu'on ne la rencontre pas normalement dans le sang à l'aide de la solution suivante, que le Professeur Sabrazès a substituée à celle d'Ehrlich, trop diluée :

Iode	1 partie
Iodure de potassium	2 parties
Solution de gomme arabique de consistance sirupeuse	3 parties

On en dépose une gouttelette sur une lamelle dont on couvre un frottis desséché, de préférence depuis vingt-quatre heures.

A l'état normal, on n'obtient de réaction iodophile que sur quelques plaquettes : 1 sur 10 ou 20 environ.

D'où vient cette différence entre la coloration vitale et post-vitale. « Un ferment supprime-t-il, réduit-il ou modifie-t-il, peu

après la récolte, la substance iodophile qui se colorait par le procédé de coloration vitale à l'état normal, et qui ne se retrouve plus après séchage. Y a-t-il eu diffusion dans la gouttelette de solution gommeuse iodo-iodurée, et s'y trouve-t-elle, quand elle est peu marquée, trop diluée ou masquée? » (Sabrazès, article dans le volume *Données nouvelles sur le sang*, sous presse.)

Pour Sabrazès, il s'agirait d'une substance plutôt voisine de l'amyloïde que du glycogène. Quoi qu'il en soit, dans un bon nombre de cas pathologiques, les préparations sèches révèlent leur substance iodophile au sein des polynucléaires et des plaquettes.

Un bon nombre de neutrophiles du sang traités par la solution précitée, ont une iodophilie acajou plus ou moins marquée dans la pneumonie, la scarlatine, les suppurations même aseptiques (abcès térébenthinés, Sabrazès et Muratet). Elle sert à dépister les foyers inflammatoires et surtout purulents insoupçonnés, un abcès du foie (Girard, Sabrazès et M. Léger), une appendicite parfois.

Elle est très marquée dans les globules de pus, mais elle est faible et même nulle quand le foyer suppuratif est ancien et tend à s'éteindre. Dans la fièvre typhoïde, la rougeole, le paludisme, la pleurésie sérofibrineuse tuberculeuse, la réaction iodophile est très faible ou absente.

Enfin, dans les plaquettes, la réaction peut s'accuser par rapport à la normale et cela bien que les leucocytes ne la donnent pas, ceci dans la chlorose, dans la tuberculose, surtout dans le diabète sucré (Sabrazès).

Dans ce travail, nous avons parlé des enclaves basophiles des polynucléaires neutrophiles. Leur découverte a été faite par Barranikow en Russie, et Döhle en Allemagne (1911), aussi les appelle-t-on également, enclaves de Barranikow-Döhle. Depuis, de nombreux auteurs les ont décrites. M. Sabrazès en a étudié la séméiologie. Le procédé de coloration postvitale au bleu de méthylène à 1 p. 500 de Sabrazès les met très bien en évidence. Elles apparaissent surtout dans la partie marginale du

cytoplasme, teintées en bleu, de forme variable, ponctiformes, cocciformes, piriformes, parfois ébauchant un filament droit ou incurvé; leur aspect peut être net ou flou.

Ces enclaves basophiles peuvent être trouvées dans presque toutes les maladies infectieuses et surtout dans la phase aiguë de ces maladies. Notre Maître les a principalement étudiées dans la scarlatine où, dans les premiers jours, 95 p. 100 des polynucléaires neutrophiles peuvent en montrer (Sabrazès, *Archives des maladies du cœur, des vaisseaux et du sang*, avril 1928.)

Chez les personnes bien portantes ou atteintes d'une maladie non infectieuse (anémie), la présence de ces corpuscules peut être expliquée par la répercussion éloignée d'une maladie infectieuse quelconque.

De nombreuses théories ont été émises pour expliquer la formation de ces corpuscules. L'opinion la plus justifiée est celle soutenue par M. le Professeur Sabrazès en France, Kolmer en Amérique et Pappenheim en Allemagne; ces auteurs pensent que ces enclaves sont des reliquats du cytoplasme basophile des myéloblastes, cellules mères des polynucléaires, qui ont été troublés dans leur évolution du fait de la maladie infectieuse. Cette évolution, qui amène une différenciation de plus en plus marquée, n'a pas été synchrone pour le noyau et le cytoplasme.

Cette opinion est la seule par laquelle on pourrait expliquer la présence de ces enclaves basophiles dans presque toutes les maladies infectieuses.

II

HISTORIQUE ET NOTIONS ACQUISES SUR L'HEMATOLOGIE DE LA FIEVRE TYPHOIDE

Le nombre des globules sanguins dans la fièvre typhoïde ainsi que les rapports qu'ils affectent entre eux ont donné lieu à de très nombreuses publications.

En ce qui concerne le nombre des globules blancs :

Virchow, dès 1859, émet l'hypothèse que dans la dothiéntérie les leucocytes augmentent de nombre. Il paraît s'appuyer sur les travaux d'Andral et d'Allen Thomson de 1839 et 1843.

Beeckmann fait paraître un ouvrage souvent cité pour sa clarté et sa précision : « Dans les affections fébriles aiguës, dit-il, le nombre des globules rouges est en raison inverse du degré de la température; le nombre des globules blancs est, au contraire, proportionnel à ce même degré. »

Laptschinsky, en 1874, trouve, dans des observations personnelles de fièvre typhoïde, une élévation presque constante au-dessus de la normale du nombre des globules blancs. Mais il évalue leur quantité par le nombre de leucocytes aperçus dans le champ microscopique, ce qui peut être très trompeur en raison de leur inégale répartition.

Bonne, en 1875, dans sa thèse, publie une observation au cours de laquelle il fait cinq numérations. La première, le sixième jour de la maladie lui donne le chiffre énorme de 62.000 globules blancs; les deux jours suivants, chute brusque, et enfin, le neuvième jour, disparition presque complète

des leucocytes. De cette unique observation, il tire la conclusion suivante : « L'augmentation des leucocytes se fait remarquer au début de la maladie et au commencement de la convalescence. »

Halla, en 1883, examine quinze typhiques, fait des numérations avec l'appareil de Hayem et conclut qu'il n'y a pas toujours leucocytose.

Tumas, en 1887, confirme ces données par dix-huit nouvelles observations.

Hayem, en 1889, avance que dans la dothiéntérie le nombre des leucocytes diminue et peut descendre à 2.000.

Von Limbeck, Pick, Orion, Pée, Khétagouroff, en 1890-91, soutiennent la même conclusion : hypoleucocytose constante dans la fièvre typhoïde.

Rieder, en 1892, cite treize cas de fièvre typhoïde avec hypoleucocytose.

Bieganski, en 1893, en cite trois avec faible hypoleucocytose.

Aporti et Radaeli, à Rome, en 1894, suivent de nombreux cas, ils constatent une augmentation légère et constante du nombre des globules blancs pendant la convalescence. Ils notent de plus une hyperleucocytose marquée si une complication apparaît.

Stienon, en 1896, trouve dans de nombreux cas une hyperleucocytose marquée vers la fin de la maladie et surtout de la convalescence.

Türk, en 1896, cite cinq cas bien suivis où il note une diminution de leucocytes.

Curshmann et Koelner donnent les mêmes conclusions.

Blum, en 1899, constate une diminution du nombre des leucocytes (sauf dans les complications).

A Lyon, la même année, les recherches de MM. Lépine et Lyonnet, la thèse de Martel, mettent en évidence que dans les cas normaux, on a : au début et à la période d'état, hypoleucocytose ; à la défervescence, leucocytose normale ou hyperleucocytose qui dure cinq ou six jours, puis le nombre des globules blancs redevient normal. S'il existe une complica-

tion, elle s'accompagne le plus souvent d'une augmentation brusque des leucocytes.

Barbaroux, dans sa thèse, en 1900, dit qu'à la période d'état, on observe le plus fréquemment de l'hypoleucocytose portant surtout sur les lymphocytes. Après la défervescence, il y aurait un abaissement considérable et constant de la leucocytose totale portant surtout sur les polynucléaires. Après quelques jours de convalescence, le nombre des leucocytes reviendrait à la normale ou au-dessus.

Dans les cas de complication, dit-il, il y a, soit hyperleucocytose et hyperpolynucléose élevée, s'il s'agit d'infection pneumococcique, soit évolution de la courbe leucocytaire comme dans une seconde fièvre typhoïde lorsque la complication est due au bacille d'Eberth. Dans les formes graves, prolongées, à rechute, on a une marche très variable des courbes leucocytaires.

Pétrow, en 1904, qui malheureusement ne sépare pas les formes simples des compliquées, dit qu'il est plus fréquent de rencontrer une hyperleucocytose peu accentuée au début et pendant tout le cours de la maladie.

Kühn et Naegeli déclarent que dans 92 à 95 p. 100 des cas le nombre des globules blancs est diminué dans la fièvre typhoïde. Ce nombre tombe au-dessous de 5.000, de 3.000 même, dans les cas graves au-dessous de 1.000, et ce n'est que dans les premiers jours de la maladie qu'il y aurait une très légère leucocytose durant vingt-quatre à quarante-huit heures.

Vincent et Muratet insistent sur le fait que la diminution rapide et très marquée du nombre des leucocytes est l'indice d'une aggravation de la maladie, surtout si elle s'accompagne d'une chute des lymphocytes. L'augmentation brusque des globules blancs peut être l'indice d'une complication.

Pierre Monange, élève du Professeur Merklen, a trouvé, en 1924, toujours une leucopénie qui fut précoce ou qui, du moins, ne tarda pas à apparaître. Dans un cas seulement, il a constaté au début une légère polynucléose qui fit rapidement place à une leucopénie.

Le Professeur Sabrazès a publié, en avril 1925, une revue

critique des données hématologiques sur le sang des typhiques, en s'appuyant sur les travaux de ses prédécesseurs et sur ses examens.

Besançon et Labbé disent que la plupart des complications s'accompagnent d'hyperleucocytose.

Morel, en 1926, après de très nombreuses observations bien suivies, affirme que la typhoïde normale n'est pas une maladie à leucopénie, que le nombre des globules blancs, dans la généralité des cas, reste normal ou est un peu augmenté. Dans 40 p. 100 des cas cependant, il y aurait hypoleucocytose à la période d'état.

La leucopénie n'accompagnerait que les formes prolongées à la fin du deuxième mois de l'évolution, elle serait toujours légère et n'atteindrait 3.000 qu'à titre exceptionnel. Le fait de trouver, dit-il, au début d'une typhoïde, une leucocytose supérieure à la normale est en faveur d'un pronostic favorable, mais ne saurait permettre de présager de la durée de la maladie. La défervescence influencerait diversement sur la courbe des variations leucocytaires.

Dans les typhoïdes compliquées, la leucopénie initiale serait plus fréquente que dans les typhoïdes simples et serait remplacée par une leucocytose normale ou exagérée au fur et à mesure qu'évolue la maladie. Les complications, en particulier les hémorragies intestinales, influenceraient la leucocytose d'une façon extrêmement variable selon les cas envisagés, aucune règle précise ne pouvant être formulée à leur propos. Les rechutes et les suppurations sembleraient donner une légère élévation du nombre des globules blancs tandis que les myocardites et néphrites occasionneraient, au contraire, une diminution du nombre de ces globules.

Henri Boltz, en 1927, arrive aux mêmes résultats que ceux signalés par O. Naegeli et affirme que la leucopénie est la règle dans la fièvre typhoïde.

En ce qui concerne les rapports leucocytaires :

Stienon, en 1896, étudie les rapports des différentes formes leucocytaires et avec lui nous arrivons à la numération des

différents leucocytes. Pour Stienon, il y a quatre phases dans l'évolution de la fièvre typhoïde.

Première phase : Les polynucléaires dépassent 80 p. 100;

Deuxième phase : Les polynucléaires diminuent en suivant une courbe irrégulière;

Troisième phase : Balance entre les polynucléaires et les mononucléaires (lymphocytes et mononucléaires);

Quatrième phase : Les différentes espèces reviennent à la normale. Les éosinophiles seuls sont au-dessus.

Barbaroux, dans sa thèse, conclut ainsi : Dans les fièvres typhoïdes moyennes et bénignes, à la période d'état, on constate de l'hypoleucocytose portant surtout sur les lymphocytes; le pourcentage des polynucléaires est presque toujours égal ou supérieur à la normale. Dans les premiers jours d'apyrexie, les polynucléaires sont très diminués; leur pourcentage est ordinairement au-dessous de 50 p. 100.

Au bout de quelques jours, le retour de la leucocytose à la normale s'effectue avec élévation plus rapide du nombre des lymphocytes que des polynucléaires dont le pourcentage reste assez longtemps peu élevé.

Dans certaines formes mortelles, on peut observer une hyperleucocytose générale avec augmentation du pourcentage des polynucléaires pendant la dernière période de la maladie.

Dans un article paru dans le *Journal de physiologie et pathologie générale* de 1900, P. Courmont et Barbaroux insistent à nouveau sur la polynucléose : « Dans les formes mortelles, compliquées, prolongées, à rechutes, la polynucléose est un signe presque certain de complication. »

Besançon et Labbé nous disent : Au début (dans les sept à douze premiers jours), lymphocytes diminués. Plus tard, lymphocytes peu nombreux. Au début de la convalescence, lymphocytes et formes intermédiaires assez nombreuses. Il

semble donc que le nombre des lymphocytes aille régulièrement croissant du début à la fin de la maladie. Ces auteurs notent qu'au début de la convalescence la proportion des grands mononucléaires augmente considérablement et atteint 20 à 30 p. 100.

L'apparition d'une polynucléose indique une complication (suppuration, pneumonie, eschare, perforation intestinale). Bien plus, cette réaction polynucléaire « est un signe qui peut rendre service dans le diagnostic de la perforation, car il manque dans les crises de collapsus cardiaque qui peuvent, au début, en imposer pour une perforation ».

Il est des cas où cette réaction peut manquer. « L'absence de réaction leucocytaire ne doit pas faire rejeter un diagnostic de complication que la clinique aurait fait poser, car l'intoxication peut être assez forte pour que la réaction ne se produise pas. »

Vincent et Muratet disent qu'au cours des deuxième et troisième septenaires, il y aurait lymphocytose et mononucléose. Ils affirment qu'une complication est d'ordre inflammatoire lorsqu'en dehors de l'hyperleucocytose, elle s'accompagne de polynucléose avec réaction iodophile.

La plupart des auteurs sont d'accord pour dire qu'il paraît certain qu'au début de la fièvre typhoïde le pourcentage des polynucléaires est augmenté et atteint 72 à 75 p. 100.

Pierre Monange, en 1924, constate de la lymphocytose dans huit cas qu'il publie. Dans aucun cas non compliqué il n'a trouvé de polynucléose.

Sabrazès, en 1925, tire les conclusions suivantes des divers travaux publiés sur cette question et de ses propres constatations : « Le pourcentage des globules blancs dans la dothiérien-térie subit d'importantes perturbations. Après un ou deux jours, et rarement huit jours de polynucléose légère, le taux des leucocytes polynucléés neutrophiles s'abaisse. On peut faire cette constatation jusqu'à la cessation de la fièvre. Les noyaux de ces neutrophiles, ainsi diminués de nombre, accusent des modifications pathologiques telles que pycnose, frag-

mentation, vacuolisation. Après la période des oscillations descendantes, lorsque le malade est redevenu apyrétique, le taux de ces polynucléaires remonte sans atteindre la normale.

» Dès le début de la fièvre typhoïde, on voit les éosinophiles se raréfier considérablement et même disparaître. On en rencontre à nouveau à la troisième et à la quatrième semaine où ils augmentent de nombre peu à peu. Au moment de la convalescence il y a éosinophilie.

» Les diverses complications : associations microbiennes, typho-malarienne, streptococcie associée, etc., l'existence d'une péritonite, d'une otite moyenne suppurée, d'une eschare, d'un abcès sous-cutané rétrosplénique ou splénique, d'une thyroïdite, d'une broncho-pneumonie, d'une gangrène pulmonaire, d'une pleurésie, phlébite ou cystite, d'un foyer de noma; l'intensité de la diarrhée, l'existence d'hémorragies intestinales, et surtout d'une perforation, suscitent, dit M. Sabrazès, une leucocytose avec polynucléose.

» Si, malgré l'existence d'une complication comme une péritonite ou une pneumonie, la leucocytose manque ou est très faible, la situation, dit M. Sabrazès, est grave : cela dénote une absence de réaction et de rénovation cellulaire dans le tissu de la moelle osseuse, tissu qui est inhibé et mis à mal par la toxi-infection.

» Une rechute provoque un état du sang analogue à celui de la maladie initiale. »

Chalier et Morel, en 1926, concluent également que la lymphocytose subit une ascension progressive du début à la fin de la maladie. Les moyens mononucléaires seraient très nettement augmentés pendant toute la maladie et particulièrement pendant la période d'état où ils atteindraient des taux très élevés allant parfois jusqu'à 30 et 40 et même 50 p. 100. Les grands mononucléaires et les formes de transition ne seraient pas touchés, les quelques variations trouvées restant dans des taux voisins de la normale.

Le début de la typhoïde serait marqué par une polynucléose qui ferait rapidement place à une mononucléose parfois extrême.

Les éosinophiles disparaîtraient au début de la typhoïde pour reparaitre à la défervescence et augmenter encore au moment de la convalescence.

Les diverses complications amèneraient une diminution du nombre des lymphocytes et des moyens mononucléaires, mais n'agiraient pas sur les grands mononucléaires. Enfin, les rechutes, hémorragies et accidents pulmonaires s'accompagneraient de polynucléose. Les myocardites, néphrites et suppurations entraîneraient des réactions polynucléaires variables.

Boltz, en 1927, dans sa thèse sur les variations des monocytes dans les maladies infectieuses, étudie six cas de fièvre typhoïde.

D'après lui les neutrophiles seraient au début légèrement augmentés, le deuxième jour déjà leur nombre tomberait (jusqu'à 20 p. 100 dans un cas). Cette neutropénie persisterait pendant toute l'évolution de la maladie. Les éosinophiles disparaîtraient au début presque complètement, reprendraient ensuite leur nombre normal, pour augmenter pendant la convalescence. Les lymphocytes augmenteraient régulièrement et joueraient le principal rôle dans cette affection. Les monocytes ne seraient à aucun moment diminués. Dès le premier jour, leur pourcentage serait en règle générale augmenté et pourrait atteindre 33 p. 100. Cette augmentation persisterait au moins pendant toute la durée de la période fébrile et, le plus souvent, elle se prolongerait jusqu'à la fin de la convalescence.

P. Merklen, M. Wolf et H. Boltz consacrent dans la *Revue de médecine* (n° 8, 1927) un article à la question des monocytoses en clinique; ils estiment à 5,8 le pourcentage normal des monocytes pour un sang contenant 6.000 globules blancs par millimètre cube. Ils admettent la leucopénie dans la fièvre typhoïde et déclarent que la formule lencocytaire des typhiques est constituée presque uniquement par des monocytes contrastant avec la diminution des granulocytes; ils invoquent les réactions du tissu réticulaire plus ou moins hyperplasié dans les organes lymphadénoïdes frappés par la maladie (Tra-

vail analysé et critiqué par le Professeur Sabrazès dans la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 8 juill. 1928).

Enfin, Stefan Budai, Fontana et Esposito, dont M. Sabrazès a analysé les publications, ont décrit dans le sang circulant des typhiques des cellules qu'ils qualifient d'histiocytes. Budai distingue deux types de ces cellules anormales : le type monocytoïde et le type lymphocytaire. C'est ce dernier type, d'après lui, dont la présence aurait une grande valeur diagnostique dans la fièvre typhoïde; elle permettrait de rejeter l'idée de tuberculose miliaire.

D'après Esposito, le nombre de ces cellules ne dépasserait pas 3 p. 100 des éléments blancs. Il croit que certaines de ces cellules tiennent à la mobilisation des cellules endothéliales des vaisseaux et d'autres, suivant les circonstances, proviendraient du tissu réticulo-endothélial du foie, de la rate et de la moelle osseuse. Il penche plutôt vers cette dernière hypothèse. Voici comment il décrit ces cellules histiocytaires : ce sont des cellules de grande taille à cytoplasme basophile, le plus souvent sans granulations; leur teinte basophile n'est pas uniforme, des zones claires alternant avec des zones plus foncées. Leur cytoplasme est mince, lamellaire, à contours souvent irréguliers; il est souvent épaissi sur les bords et déformé par les éléments voisins; parfois on y note des granulations azurophiles, de nombre variable, mais toujours rares. Le noyau est unique, parfois double, arrondi, ovalaire ou en fer à cheval; il est rare qu'on y trouve des nucléoles. La chromatine par le May Giemsa est rouge-violet, disposée en fin réseau.

Enfin, quelques-unes de ces cellules ont dans leur cytoplasme des zones circonscrites, non basophiles, comme s'il y avait là des corps inclus qui auraient disparu (Sabrazès, *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 1^{er} avril 1928).

En ce qui concerne les globules rouges :

Pour Bezançon et Labbé, il y aurait hypoglobulie lente et progressive durant toute la maladie. On pourrait voir, d'après

eux, au début de l'affection, une légère hyperglobulie. Au moment de la défervescence, il se produirait une hypoglobulie brusque, mais presque constante avec réparation lente à la convalescence. Enfin, dans les cas non compliqués, on ne trouverait pas d'altération de la forme ni des dimensions des hématies.

Brouardel et Gilbert admettent que les variations numériques des globules rouges sont peu importantes, et la diminution de leur nombre, en général, minime.

Vincent et Muratet ont des conclusions analogues. Ils disent que pendant la période pyrétique, le taux de l'hémoglobine peut descendre à 70 ou 80 p. 100, qu'il peut aller même au-dessous de 70 p. 100 dans les cas graves.

Dans les dothiéntéries sévères, il est classique de dire que l'anémie est plus prononcée et que parfois on peut rencontrer des altérations globulaires, qui s'observent, avec le plus de fréquence, à la suite des hémorragies qui permettraient de mettre en évidence des hématies nucléées.

Pour Chalié et Morel, dans la fièvre typhoïde, le nombre des hématies serait, au début, normal ou diminué; puis, au cours de l'évolution, il se produirait dans la deuxième décade une chute notable, après quoi les globules rouges tendraient à revenir à leur taux normal. Mais si la maladie a une évolution longue, il persisterait une anémie manifeste pendant plusieurs semaines. On ne rencontrerait pas d'altérations globulaires quelle que soit la période envisagée. Les typhoïdes compliquées s'accompagneraient d'une anémie plus intense et la restauration sanguine demanderait un temps plus long pour ramener les hématies à un chiffre voisin du taux physiologique. Même dans ces cas-là, les altérations globulaires feraient défaut. Dans les cas exceptionnels où on peut en rencontrer (hématies nucléées), elles accompagneraient, non pas seulement les hémorragies intestinales graves, mais les complications les plus diverses.

Sabrazès, Pauzat et Jaffry ont étudié, en 1926, la vitesse de sédimentation des hématies dans les infections typhoïdes et paratyphoïdes. Ils jugent de cette vitesse par l'étendue du

découvert plasmatique au bout d'une heure, le sang examiné étant placé dans un tube à sédimentation établi spécialement. La conclusion de leurs recherches est que la vitesse de sédimentation des hématies, d'une grande simplicité de recherche par ce procédé, est très utile comme élément de pronostic. Dans les fièvres typhoïdes graves, elle est plus rapide que dans les formes bénignes et régulières; elle augmente brusquement au moment où se produit une complication comme les hémorragies intestinales. En effet, les anémies augmentent la vitesse de sédimentation. Mais il est intéressant de constater que des complications comme péritonite, phlébite, cholécystite, entraînent une augmentation brusque de cette vitesse de sédimentation, parfois même avant que cette complication ait apparue. Enfin, dans les rechutes, on constate une accélération nouvelle de cette vitesse de sédimentation.

III

TECHNIQUE

Nous devons dire que les observations ont été recueillies chez des typhiques auxquels on a appliqué une thérapeutique véritablement minima : deux injections rectales lentes d'eau salée à 7 p. 1.000 par jour; régime fluide sans trop de lait, hygiène buccale rigoureuse et réfrigération abdominale quand la température dépassait 39 degrés.

Les préparations de sang ont été faites autant que possible le matin à jeun par piqûre du lobule de l'oreille. Les préparations, bien séchées par agitation à l'air et assez souvent laissées à une température de 20 degrés pendant un laps de temps variant de quelques heures à plusieurs jours, ont été examinées par M. le Professeur Sabrazès lui-même, avec nous.

Voici les techniques que nous avons employées :

- 1° Bleu de méthylène à 1 p. 500 sur lamelle, qu'on laisse tomber sur la préparation bien desséchée (Sabrazès);
- 2° Bleu de toluidine phéniqué sous lamelle (Sabrazès);
- 3° May Giemsa;
- 4° Solution iodo-iodurée gommée;
- 5° Sur les préparations faites depuis longtemps ou mal venues par May Giemsa, activation, suivant le procédé indiqué dans ce but par Sabrazès, au bleu de méthylène à 1 p. 500 ou au bleu de toluidine phéniqué sous lamelle.

Les préparations ainsi colorées sont examinées à l'immersion.

Les numérations ont porté sur un nombre de leucocytes au moins égal à 100.

Le temps nous a parfois manqué pour compter à l'hématimètre le nombre des globules blancs. Ce n'était pas d'ailleurs le but de ce travail. Comme le fait remarquer Schilling, et notre maître est de son avis, au juger, on peut, sans trop de causes d'erreur si l'on est exercé et avec des préparations bien faites, dire si le nombre des globules blancs est très élevé, élevé, normal ou abaissé. On prend comme critérium le temps nécessaire pour dénombrer 100 leucocytes.

Nous avons toujours opéré de même pour les hématies granuleuses et les plaquettes sanguines.

*
* *

La nomenclature leucocytaire a été ainsi abrégée :

L. = lymphocytes;

G. m. = grands monocytes;

G. m. lob. = grands monocytes à noyau plurilobé;

Métam. n. = métamyélocytes neutrophiles;

Poly. n. = polynucléaires neutrophiles;

Eosi. = éosinophiles;

Mastz. = Mastzellen.

V. N. = valeur nucléaire des polynucléaires neutrophiles;

I. N. = image nucléaire des polynucléaires neutrophiles;

R. I. = réaction iodophile.

IV

OBSERVATIONS

Nous les avons divisées en deux groupes :

- A. — Typhoïdes à évolution normale;
- B. — Typhoïdes compliquées.

A. — Typhoïdes à évolution normale.

OBSERVATION I.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mlle G..., âgée de 18 ans, est envoyée dans le service le 15 mars 1928 avec le diagnostic de fièvre typhoïde. Début vers le 8 mars : fièvre, lassitude, céphalée, nausées, selles diarrhéiques. Le 11 mars, température rectale 40 degrés. Cet état persiste jusqu'au 15; ce jour-là, légère épistaxis.

Dans les antécédents : bronchites fréquentes, estomac délicat.

A l'entrée : facies coloré; pas de stupeur; ulcération sur le pilier antérieur droit du voile du palais; pas de vomissements. Ballonnement sans contracture de la paroi abdominale; pas de taches rosées; douleur diffuse dans la fosse iliaque droite et au point vésiculaire; quelques gargouillements.

Foie normal; rate non décelable. Selles diarrhéiques très fétides. Poumons et cœur normaux.

Le 16 mars, examen de sang (température, 38°) :

Grosse leucopénie.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L	28
G. m.	7
G. m. lob.....	3
Métam. n.....	19
(dont 8 avec des enclaves basophiles)	
Poly. n.....	43
(dont 9 avec des enclaves basophiles)	
Eosi	0

V. N. : 180.

I. N. : 1 = 40; 2 = 40; 3 = 20.

Hématies granuleuses un peu plus que normalement.

Plaquettes sanguines en nombre sensiblement normal.

Nous notons de rares cellules histiocytaïres qui, colorées par le bleu de toluidine, nous apparaissent avec un noyau excentrique, un cytoplasme étalé contenant des granulations toluidinophiles ponctiformes ou en bâtonnet, envacuolées ou non.

On voit également des métamyélocytes avec des noyaux en pycnose partielle à chromatine centrale rappelant une cellule de levure colorée par le bleu; de même des polynucléaires à enclaves basophiles avec phénomènes de caryorrhexie.

R. I. : très légère dans quelques polynucléaires et dans de rares plaquettes.

Le 17 mars, le séro-diagnostic est positif pour le bacille d'Eberth.

La maladie suit son cours sans complication.

Examen du sang le 21 mars, au début des oscillations descendantes.

Hémoglobine, 70 p. 100;

Globules rouges, 3.689.000 p. mmc.;

Globules blancs, 1937 p. mmc.

Forme leucocytaire :

	p. 100
L.	33
G. m.	15
G. m. lob.....	2
Métam. n.....	5
Poly. n.....	44
(dont 3 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	0
Mastz.	1

V. N. : 208.

I. N. : 1 = 20; 2 = 56; 3 = 20; 4 = 4.

Hématies granuleuses, taux normal.

Plaquettes sanguines de même.

On trouve beaucoup de lymphocytes en plasmolyse. On voit également des phénomènes de caryorrhexie nucléaire des neutrophiles.

L'analyse des urines, le 19 mars, révèle 0 gr. 12 d'albumine.

La défervescence se fait en cinq jours et, à partir du 28 mars, la température oscille aux environs de 36°5.

Examen le 30 mars :

Hémoglobine, 90 p. 100.:

Leucopénie légère.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	48
G. m.	5
G. m. lob.....	5
Métam. n.	0
Poly. n.	41
Eosi.	0
Mastz.	1

V. N. : 184.

I. N. : 1 = 32; 2 = 52; 3 = 16.

On voit quelques cellules à aspect histiocytaire, avec un cytoplasme étalé et vacuolisé, avec des enclaves ponctiformes dans des vacuoles, mais à noyau plus déformé que celui des cellules endothéliales.

On trouve une cellule histiocytaire de grande taille à contours polymorphes, à cytoplasme étalé, montrant trois vacuoles à inclusions azurophiles. Le noyau est allongé, accidenté et vacuolisé sans nucléole appréciable.

La convalescence se fait sans incident, la température est stationnaire à 36°4.

Le 17 avril :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Leucopénie légère.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	41
G. m.	4
G. m. lob.	2
Métam. n.	0
Poly. n.	50
(sans enclaves basophiles)	
Eosi.	3

V. N. : 268.

I. N. : 1 = 8; 2 = 30; 3 = 50; 4 = 10; 5 = 2.

Hématies granuleuses en nombre normal.

Plaquettes sanguines de même.

R. I. : Nulle dans les leucocytes ou presque. Dans les plaquettes sanguines, comme à l'état normal.

Le 30 avril, la malade quitte le service complètement guérie.

En résumé : Huit jours après le début de la maladie, il existe une grosse leucopénie qui s'est accentuée avant la défervescence, puis, peu à peu, a diminué et s'est maintenue légère pendant la convalescence.

Les lymphocytes, d'abord augmentés légèrement, se sont accrus progressivement jusqu'à la défervescence, où ils ont atteint le chiffre maximum de 48 p. 100 et se sont encore maintenus à 41 p. 100 dix-sept jours après la chute de la température.

Les grands monocytes ont augmenté du début jusqu'à la défervescence, puis, après, ils sont revenus immédiatement à la normale.

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont toujours restés en nombre normal.

Les métamyélocytes neutrophiles très nombreux au début (19 p. 100), ont diminué jusqu'à la chute de température et ont disparu aussitôt après.

Les polynucléaires neutrophiles ont été très diminués et sont restés tels pendant toute la maladie et au début de la convalescence; ils sont encore diminués (50 p. 100), dix-sept jours après la défervescence.

Les éosinophiles ont disparu durant la maladie. Après deux jours d'apyrexie, ils n'avaient pas encore réapparu. Ils atteignent 3 p. 100 dix-sept jours après le début de la convalescence.

La valeur nucléaire, très abaissée (à 180) au début, s'est élevée avant les oscillations descendantes, a un peu faibli au début de la convalescence et enfin était normale dix-sept jours après.

D'après l'image nucléaire des polynucléés neutrophiles, les formes à 1 noyau sont très nombreuses au début, se raréfient avant la défervescence et deviennent à peu près normales en nombre après quelques jours de convalescence. Les formes à deux noyaux sont également augmentées au début, davantage avant la défervescence et au début de la convalescence, redeviennent normales ensuite.

OBSERVATION II.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mme T..., 42 ans, entre dans le service du Professeur Sabrazès le 23 avril 1928. Début vers le 17 avril : élévation brusque de la température, céphalée violente et frissons. Le 20 avril, vomissements

glaireux, amers; toujours violente céphalée, diarrhée fétide. Le 22 avril, délire, agitation.

Dans les antécédents, nous trouvons deux crises d'appendicite, il y a respectivement cinq ans et deux ans. Constipation opiniâtre; cette femme n'a jamais eu la fièvre typhoïde, elle n'a jamais été vaccinée contre cette maladie.

A l'entrée : langue rôtie; pas d'ulcérations du voile du palais ni des piliers. Abdomen légèrement météorisé, non douloureux. Foie non augmenté de volume. Le point vésiculaire est douloureux à la pression. La rate est perceptible.

Congestion légère des deux bases pulmonaires.

Cœur normal. Tension artérielle au Pachon : Mx, 17; Mn, 10; Io, 5.

La malade a, par moment, des idées délirantes avec un psychisme inquiet permanent.

Hémoculture positive pour le bacille typhique.

Le 24 avril (température, 38°5), examen de sang :

Grosse leucopénie.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	24
(dont beaucoup de microlymphocytes)	
G. m.	8
G. m. lob.	1
Métam. n.	4
(dont 1 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	62
(dont 5 avec 1 enclave basophile)	
Eosi	0
Mastz.	1

V. N. : 159.

I. N. : 1 = 44; 2 = 53; 3 = 3.

Hématies granuleuses : taux normal.

Plaquettes sanguines : un peu diminuées de nombre.

On trouve des monocytes jeunes; certains monocytes sont en plasmolyse. On voit de nombreux leucocytes en cytolysé et en pycnose.

R. I. : nulle dans les globules blancs, faible dans quelques plaquettes.

Analyse d'urine le 25 avril : 0 gr. 50 d'albumine, forte quantité d'urobiline, quelques leucocytes.

La maladie suit son cours les jours suivants, sans aucune complication.

Le 2 mai on fait le séro-diagnostic, qui est positif pour le bacille d'Eberth.

A partir du 7 mai, la température baisse progressivement, la diurèse augmente pour passer de 1 l. 300 à 2 l. 100. Le délire est complètement passé.

Un examen pratiqué le 15 mai, au moment des oscillations descendantes (température 36°6), nous donne :

Légère leucopénie;

Hémoglobine, 90 p. 100.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	47
G. m.	3
G. m. lob.	3
Métam. n.	1
Poly. n.	46
(dont 1 avec 1 enclave basophile)	
Eosi	0

V. N. : 191.

I. N. : 1 = 26; 2 = 52; 3 = 22.

Hématies granuleuses, un peu plus que normalement.

Plaquettes sanguines, taux à peu près normal.

R. I. : nulle dans les globules blancs; normale dans les plaquettes sanguines.

La malade, guérie, quitte le service le 30 mai.

En résumé : sept jours après le début de la maladie, il existe une

grosse leucopénie qui diminue au moment des oscillations descendantes.

Les lymphocytes sont légèrement augmentés et atteignent 47 p. 100 avant la défervescence.

Les monocytes sont d'un pourcentage élevé (8 p. 100), puis reviennent à la normale au moment de la chute de la température.

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont en nombre normal, et y restent.

Les métamyélocytes neutrophiles sont assez rares (4 p. 100) et ont presque disparu au moment de la convalescence.

Les polynucléaires neutrophiles sont légèrement au-dessous de la normale (62 p. 100); ils se raréfient à la défervescence.

La valeur nucléaire est très faible (159); elle se relève légèrement au moment des oscillations descendantes (191). L'image nucléaire des polynucléaires neutrophiles montre que les formes à 1 noyau sont très augmentées (44 p. 100); elles ont tendance à diminuer à la défervescence; les formes à 2 noyaux sont également augmentées, et le demeurent (52 p. 100).

OBSERVATION III.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mme B..., 22 ans, entre dans le service le 24 mai 1928. Elle a été prise soudainement, il y a huit jours, d'un frisson violent suivi d'une sensation de froid intense qui dura toute la journée. Le lendemain, apparurent des vomissements porracés, bilieux; une diarrhée fétide abondante. En même temps : céphalée et épistaxis.

Dans les antécédents : pleurésie, il y a deux ans.

A l'entrée : malade aux pommettes un peu rouges, pas de prostration, température 39 degrés. Langue saburrale; pas d'ulcération du voile du palais. L'abdomen est souple, non météorisé. La palpation y révèle une douleur diffuse, surtout localisée dans la fosse iliaque droite. Pas de gargouillements. Diarrhée fétide.

Le foie et la rate ne sont pas augmentés de volume.

La respiration est rapide et superficielle (32 mouvements par minute). Un peu de congestion des deux bases pulmonaires.

Les bruits du cœur sont un peu sourds; pas de bruits surajoutés.
Le pouls est à 104 bien frappé, un peu dicrote; tension artérielle au
Pachon : Mx, 11; Mn, 7; Io, 1 1/2.

Réflexes tendineux faibles.

Les urines contiennent 0 gr. 08 d'albumine.

Le 25 mai (température, 39°2), examen de sang :

Hémoglobine, 90 p. 100 ;

Globules rouges, 4.774.000 p. mmc.;

Globules blancs, 6.820 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	12
G. m.	2
G. m. lob.	0
Métam. n.	12
(dont 3 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	74
(dont 13 avec 1 ou 2 enclaves basophiles)	
Eosi	0

V. N. : 160.

I. N. : 1 = 54; 2 = 38; 3 = 11.

Hématies granuleuses : nombre normal.

Plaquettes sanguines : nombre à peu près normal.

Beaucoup de polynucléaires ont des noyaux pycnotiques.

R. I. : très faiblement positive dans les polynucléaires, dans les
plaquettes comme à l'état normal.

Le 30 mai, le séro-diagnostic est positif pour le bacille d'Eberth.

Les jours suivants, la température reste en plateau aux environs de
39 degrés. La maladie suit son cours normalement.

Le 4 juin, examen de sang (température, 39°1) :

Hémoglobine, 85 p. 100.

Globules rouges, 4.660.000 p. mmc.,

Globules blancs, 4.340 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	19
G. m.	2
G. m. lob.	2
Métam. n.	16
(dont 6 avec 1 ou 2 enclaves basophiles)	
Poly. n.	61
(dont 6 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	0

V. N. : 153.

I. N. : 1 = 59; 2 = 29; 3 = 12.

Hématies granuleuses un peu plus nombreuses que normalement.

Plaquettes sanguines un peu diminuées.

Beaucoup de lymphocytes sont en plasmolyse. Un grand nombre de polynucléaires présentent des phénomènes de pycnose.

R. I. : dans les leucocytes très faible, et dans quelques-uns seulement. Dans les plaquettes sanguines, quasi normale.

La défervescence se produit du 5 au 12 juin, et la malade entre en convalescence. Celle-ci se produit sans aucune complication.

Examen de sang le 29 juin (température, 36°6) :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Globules blancs, en nombre sensiblement normal.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	15
G. m.	4
G. m. lob.	1
Métam. n.	0
Poly. n.	78
(dont 1 avec 1 enclave basophile).	
Eosi.	2

V. N. : 245

I. N. : 1=4; 2=55; 3=33; 4=8.

Hématies granuleuses : 2 ou 3 fois plus que dans le sang normal.

Plaquettes sanguines plutôt plus nombreuses.

On rencontre une cellule d'irritation de Türk de taille moyenne.

R. I. : très faible, presque nulle dans les leucocytes; dans les globulins, comme à l'état normal.

La malade, guérie, quitte le service le 12 juillet.

En résumé, huit jours après le début de l'affection : légère leucocytose, qui fait place à une légère leucopénie avant la défervescence; leucocytose normale après douze jours de convalescence.

Les lymphocytes sont notablement diminués, puis deviennent en nombre normal avant la défervescence, et diminuent légèrement dans la convalescence.

Les grands monocytes sont toujours restés en nombre normal.

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont plutôt diminués, et le restent durant la convalescence.

Les métamyélocytes, neutrophiles, très nombreux, ont augmenté avant la défervescence, et disparu après douze jours d'apyrexie.

Les polynucléaires neutrophiles en nombre élevé (74 p. 100) sont revenus à la normale avant les oscillations descendantes, et ont réaugmenté ensuite (78 p. 100).

Les éosinophiles ont disparu; après douze jours de convalescence, ils atteignent 2 p. 100.

La valeur nucléaire a été très diminuée pendant la période fébrile; elle est revenue à la normale après douze jours de convalescence.

L'image nucléaire des polynucléaires neutrophiles montre les formes à 1 noyau très augmentées pendant la période fébrile, et normales dans la convalescence, où celles à 2 noyaux ont au contraire augmenté

OBSERVATION IV.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mlle B..., 17 ans, entre à l'hôpital dans le service de M. Sabrazès le 11 juin 1928. Le début de l'affection remonte au 26 mai : céphalée violente avec fièvre à 40 degrés, le soir, et insomnie. En même

temps, vives douleurs abdominales, surtout au creux épigastrique. Pas d'épistaxis, un vomissement. Cet état se prolonge jusqu'à l'entrée.

Antécédents : On a fait à cette personne des injections de sérum antitétanique en janvier 1928, ce qui lui a occasionné des accidents sériques intenses. Elle dit avoir été bien réglée jusqu'à ces jours derniers.

A l'entrée : Malade pâle, fatiguée; température, 39 degrés le matin, 40 degrés le soir. Langue rouge, rôtie avec enduit pultacé au centre. Piliers du voile et luette très rouges. Anorexie complète.

Abdomen non douloureux à la palpation, gargouillements dans la fosse iliaque droite. Quelques taches rosées.

Foie et rate non augmentés de volume.

Du côté du cœur, rien à signaler. Tension artérielle au Pachon : Mx, 11; Mn, 5; Io, 2. Pouls à 100, non dicrote.

Rien de particulier du côté des poumons.

Les urines contiennent 0 gr. 04 d'albumine.

Examen de sang le 13 juin 1928 (température, 39°) :

Hémoglobine, 95 p. 100;

Légère leucopénie.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	21
G. m.....	1
G. m. lob.....	0
Métam. n.....	14
(dont 4 avec 1 enclave basophile).	
Poly. n.	64
(dont 17 avec 1 ou 2 enclaves basophiles).	
Eosi	0

V. N. : 127.

I. N. : 1=75; 2=24; 4=1.

Hématies granuleuses : nombre normal.

Plaquettes sanguines : plutôt moins que plus. Un bon nombre de

polynucléaires ont des granulations graisseuses dans le cytoplasme, certains ont des noyaux pycnotiques, en boules foncées, ou de teinte plate.

Beaucoup de lymphocytes sont des prolymphocytes, un bon nombre en cytolyse. On rencontre deux grandes cellules de Türk et une de taille moyenne.

R. I. : à peine une légère nuance dans quelques leucocytes. Dans les plaquettes elle est diminuée.

Le 15 juin, même état (température, 39°5).

Examen du sang :

Globules rouges, 4.500.000 p. mmc.;

Globules blancs, 4.320 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	22
G. m.	2
G. m. lob.	0
Métam. n.	6
(sans enclaves basophiles).	
Poly. n.	70
(dont 8 ont des enclaves basophiles).	
Eosi.	0

V. N. : 139.

I. N. : 1=66; 2=28; 3=6.

Hématies granuleuses : nombre normal.

Plaquettes sanguines : plutôt diminuées.

Anisocytose marquée des polynucléaires, ils ont des tailles variant du simple au double.

Beaucoup de lymphocytes sont en plasmolyse.

On rencontre une cellule d'irritation de Türk moyenne.

R. I. : très faible, quasi nulle dans les leucocytes; normale dans les plaquettes sanguines.

Dans la nuit du 17 au 18 juin, la malade ressent des douleurs dans

le bas-ventre. Le matin du 18, elle expulse un fœtus de deux mois environ; la malade paraît très fatiguée.

Sang, le 18 juin, après l'avortement (température, 39°) :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Plutôt leucopénie que leucocytose.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	18
G. m.	5
G. m. lob.	0
Métam. n. M.	2
Métam. n. P.	10
(dont 1 avec 1 enclave basophile).	
Poly. n.	65
(dont 16 ont 1 ou 2 enclaves basophiles).	
Eosi.	0

V. N. : 136.

I. N. : 1=68; 2=28; 3=4.

Hématies granuleuses : taux à peu près normal.

Plaquettes sanguines : plutôt en nombre inférieur à la normale. Certains lymphocytes sont atteints de pycnose.

R. I. : Faible dans quelques polynucléaires; normale dans les globulins.

Du 19 au 21 juin, la température continue à osciller entre 38°4 et 39°4, mais l'état de la malade semble s'améliorer.

Le 22, la défervescence s'effectue rapidement en un jour et la température ne dépassera pas 36°4 les jours suivants. La malade va beaucoup mieux et entre en convalescence.

Le séro-diagnostic, pratiqué le 22 juin, est positif pour le bacille d'Eberth.

Sang, le 29 juin (température, 36°3) .

Hémoglobine, 90 p. 100;

Globules blancs, taux sensiblement normal.

Formule leucocytaire :

	p. 100.
L.	57
G. m.	8
G. m. lob.	3
Métam. n.	1
(sans enclaves basophiles).	
Poly. n.	30
(sans enclaves basophiles).	
Eosi.	1

V. N. : 166.

I. N. : 1=37; 2=60; 3=3.

Hématies granuleuses : taux normal.

Plaquettes sanguines : taux normal.

R. I. : nulle dans les globules blancs, normale dans les plaquettes sanguines.

La convalescence s'est poursuivie sans complication.

En résumé, dix-sept jours après le début de la maladie :

Il existe une légère leucopénie, qui reste stationnaire pendant la période fébrile et régresse à la convalescence.

Les lymphocytes sont d'abord en nombre normal et le demeurent durant la période fébrile. Ils sont considérablement augmentés sept jours après la défervescence (57 p. 100).

Les grands monocytes sont plutôt diminués et augmentent, en dépassant un peu la normale, à la convalescence.

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont absents pendant toute la période fébrile; ils reviennent à la normale à la convalescence.

Les métamyélocytes neutrophiles sont très nombreux (14 p. 100), puis ont tendance à diminuer mais sont encore d'un pourcentage élevé avant la défervescence; on n'en observe plus que 1 p. 100 après sept jours de convalescence.

Les polynucléaires neutrophiles sont en nombre normal et le demeurent pendant toute la période fébrile. A la convalescence, ils sont très diminués, on n'en observe plus que 30 p. 100.

Les éosinophiles ont disparu, ils reparaissent à la convalescence (1 p. 100 après sept jours d'apyrexie).

La valeur nucléaire des polynucléaires neutrophiles est très abaissée, le reste durant toute la maladie et ne se relève que très légèrement à la convalescence.

L'image nucléaire des polynucléaires neutrophiles montre les formes à 1 noyau excessivement augmentées de nombre (74 p. 100), elles le restent durant la pyrexie et la convalescence; les formes à 2 noyaux sont un peu diminuées pendant la période fébrile et considérablement augmentées après la défervescence (60 p. 100).

OBSERVATION V.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mme B..., 24 ans, entre dans le service le 12 juillet 1928. Le début de la maladie semble remonter au 1^{er} juillet : fièvre, céphalée, douleurs abdominales. Elle n'a pas eu d'épistaxis. La malade reste alitée.

Le 8, elle est plus fatiguée; constipation; taches rosées lenticulaires; température, 39°8.

Antécédents : Bien portante d'habitude.

A l'entrée : Malade abattue, température 39°4. Langue saburrale et sèche. Abdomen souple, non douloureux; quelques gargouillements dans la fosse iliaque droite. Selles diarrhéiques fétides.

On remarque quelques taches rosées discrètes sur le thorax et l'abdomen.

Le foie n'est pas augmenté de volume. La rate est perceptible.

La malade tousse un peu; à l'auscultation, on constate quelques sibilances et une diminution de la respiration aux bases pulmonaires.

Du côté du cœur, les bruits sont bien frappés, pas de bruits surajoutés. Pouls, 95, régulier, non dicrote. Tension artérielle un peu faible.

L'hémoculture est positive pour un bacille mobile Gram négatif.

L'examen des urines décèle 0 gr. 05 d'albumine et une forte quantité d'urobiline.

Le 13 juillet, examen du sang (température, 38°) :

Hémoglobine, 85 p. 100;

Légère leucopénie.

Formule leucocytaire :

	p. 100.
L.	26
(dont quelques prolymphocytes)	
G. m.....	5
G. m. lob.....	2
Métam. n.....	5
(dont 2 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	62
(dont 6 avec 1 ou 2 enclaves basophiles)	
Eosi	0

V. N. : 140.

I. N. : 1=65; 2=30; 3=5.

Hématies granuleuses : taux sensiblement normal.

Plaquettes sanguines : nombre normal.

On rencontre une cellule de Türk de taille moyenne.

R. I. : très faible, presque nulle dans les polynucléaires, normale dans les plaquettes.

La température oscille jusqu'au 17 juillet entre 38 et 39°5, puis la défervescence se produit en trois jours, du 17 au 21 juillet.

L'état de la malade s'améliore et la convalescence s'effectue sans aucune complication. Le 24 juillet, le séro-diagnostic est positif pour le bacille d'Eberth.

L'examen d'un frottis de sang nous donne, le 28 juillet, les résultats suivants (température 36°2) :

Hémoglobine, 85 p. 100;

Globules rouges, 4.500.000 p. mmc.;

Globules blancs, 3.100 p. mme.

Formule leucocytaire :

	p. 100.
L.	35
G. m.	7
G. m. lob.	2
Métam. n.	0
Poly. n.	55
(sans enclaves basophiles).	
Eosi.	0
Mastz.	1

V. N. : 172.

I. N. : 1=36; 2=56; 3=8.

Plaquettes sanguines, nombre normal.

R. I. : nulle dans les globules blancs; normale dans les plaquettes sanguines.

En résumé, huit jours environ après le début de la maladie :

Il existe une légère leucopénie qui a persisté à la convalescence.

Les lymphocytes sont très légèrement augmentés en nombre; après sept jours de convalescence, la lymphocytose sera plus accusée, et atteindra 35 p. 100.

Les grands monocytes sont en nombre normal. Ils augmenteront légèrement à la convalescence.

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont restés voisins de la normale et le demeureront.

Les métamyélocytes neutrophiles sont en petit nombre, et auront disparu après sept jours d'apyrexie.

Les polynucléaires neutrophiles sont en nombre sensiblement normal; ils seront un peu diminués à la convalescence.

Les éosinophiles ont disparu et n'auront pas reparu sept jours après la défervescence.

La valeur nucléaire est très abaissée et ne se relèvera que légèrement à la convalescence.

L'image nucléaire des polynucléaires neutrophiles montre que les formes à noyau unique sont très augmentées en nombre (65 p. 100); à la convalescence elles se raréfient légèrement (36 p. 100); les for-

mes à 2 noyaux ne dépassent pas la normale à la période d'état, mais augmentent beaucoup après la défervescence (56 p. 100).

OBSERVATION VI.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

M. H..., 22 ans, est envoyé le 10 juillet 1928 dans le service pour fièvre typhoïde. Le début de l'affection remonte à une huitaine de jours; il a été obligé de cesser son travail pour fatigue générale, perte de l'appétit et fièvre. Puis une diarrhée fétide est apparue, précédée d'une période de constipation. Rien de notable dans les antécédents.

Le malade ne semble pas très abattu. La température oscille entre 38°5 et 39°5. Langue saburrale, rouge sur la pointe et les bords.

Anorexie complète. Abdomen non météorisé et souple, non douloureux à la palpation. Quelques gargouillements dans la fosse iliaque droite.

Foie et rate normaux.

Rien d'anormal du côté du cœur. Pouls à 92, non dicrote. Tension artérielle au Pachon : Mx, 11; Mn, 6,5; Io, 2,5.

Quelques sibilances en arrière dans les 2 hémithorax.

Le 11 juillet, l'hémoculture est positive. Nous examinons son sang à ce moment (température, 39°) :

Hémoglobine, 85 p. 100;

Globules rouges, 4.340.000 p. mmc.;

Globules blancs, 4.960 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	54
(dont 22 microlymphocytes)	
G. m.	1
G. m. lob.	1
Métam. n.	0
Poly. n.	44
(dont 1 avec 1 enclave)	
Eosi.	0

V. N. : 198.

I. N. : 1 = 18; 2 = 66; 3 = 16.

Hématies granuleuses : nombre à peu près normal.

Plaques sanguines : plutôt moins que normalement.

R. I. : à peu près nulle dans les polynucléaires; normale dans les plaquettes sanguines.

Le 12 juillet, l'analyse d'urine montre 0 gr. 40 d'albumine et la présence d'urobiline.

Le 13, le séro-diagnostic est positif pour le bacille d'Eberth.

La fièvre se maintient en plateau autour de 38°5. La diurèse augmente progressivement, passe de 600 centicubes le 11 juillet à 1 l. 500 le 17. A ce moment, la défervescence se produit en quatre jours, et, le 21 juillet, le malade est apyrétique. Nous n'avons noté aucune complication.

Examen de sang le 30 juillet (température 36°) :

Hémoglobine, 85 p. 100;

Très légère leucopénie.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	58
G. m.	2
G. m. lob.	1
Métam. n.	3
(sans enclaves basophiles)	
Poly n.	36
(sans enclaves basophiles)	
Eosi	0

V. N. : 220.

I. N. : 1 = 18; 2 = 46; 3 = 34; 4 = 2.

Hématies granuleuses : taux normal.

Plaquettes sanguines: nombre sensiblement normal.

R. I. : paraît nulle dans les polynucléaires; très faible, normale dans les plaquettes sanguines.

La convalescence se poursuit sans incident.

Le 6 août, examen de sang (température 36°2) :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Globules blancs en nombre sensiblement normal.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	39
G. m.	11
G. m. lob.	3
Métam. n.	1
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	43
(avec très peu d'enclaves basophiles)	
Eosi	1
Mastz.	2

V. N. : 208.

I. N. : 1 = 20; 2 = 52; 3 = 28.

Un peu d'anisocytose et de poïkilocytose des hématies.

Hématies granuleuses : peu nombreuses, normales.

Plaquettes sanguines : nombre sensiblement normal.

R. I. : un soupçon de réaction dans quelques polynucléaires; normale dans les plaquettes sanguines.

Le malade, guéri, quitte le service le 10 août.

En résumé, huit jours après le début de la maladie :

Il existe une légère leucopénie (4.960), qui est encore sensible après neuf jours de convalescence. Elle disparaît une semaine plus tard.

Les lymphocytes sont très augmentés (54 p. 100), et le demeurent neuf jours après la défervescence, avec légère tendance à la hausse (58 p. 100). Après seize jours d'apyrexie, il persiste encore une forte lymphocytose (39 p. 100).

Les grands monocytes sont diminués; ils sont en nombre normal au début de la convalescence et très augmentés quinze jours après la défervescence (11 p. 100).

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont également diminués; ils reviennent à la normale à la fin de la convalescence.

Les métamyélocytes neutrophiles n'ont pas apparu; ils arrivent en petit nombre (3 p. 100) à la convalescence et persistent, avec tendance à disparaître, 15 jours après la défervescence.

Les polynucléaires neutrophiles sont raréfiés (44 p. 100); ils le sont davantage pendant la convalescence (43 p. 100).

Les éosinophiles ont disparu. Neuf jours après la défervescence ils n'ont pas encore reparu. On n'en trouve que 1 p. 100 à la fin de la convalescence.

La valeur nucléaire des polynucléaires neutrophiles est abaissée; elle se relève un peu après la défervescence.

L'image nucléaire montre que les formes à noyau unique sont très augmentées (18 p. 100) et resteront telles après vingt jours de convalescence. De même pour les formes à deux noyaux.

OBSERVATION VII.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mlle M..., 20 ans, entre dans le service le 3 juillet pour état typhique. Le mardi 26 juin, elle a présenté une épistaxis avec fièvre à 40 degrés, elle éprouvait bientôt des douleurs dans le bas-ventre que l'on rattacha à des troubles dysménorrhéiques, la malade étant très irrégulièrement réglée. En même temps : langue saburrale, anorexie, constipation et tendance à la prostration. Une hémoculture, pratiquée le 30 juin, resta négative.

Dans les antécédents, rien à signaler.

A l'entrée : facies coloré, légère épistaxis, température à 40 de grés, prostration marquée, céphalée. Langue rouge, rôtie vers le milieu, lèvres sèches, soif très marquée.

L'abdomen est légèrement météorisé, pas de points douloureux bien définis; quelques taches rosées. Le foie et la rate ne sont pas augmentés de volume.

Les bruits du cœur sont un peu faibles; tension artérielle assez bonne. Pouls à 110, dicrote.

Rien à signaler du côté des poumons.

L'examen des urines montre des traces d'albumine.

Sang, le 4 juillet (température, 40°) :

Hémoglobine, 90 p. 100;
Globules rouges, 4.030.000 p. mmc.;
Globules blancs, 6.820 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100.
L	16
G. m.....	4
G. m. lob.....	1
Métam. n.....	3
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.....	76
(dont 4 avec 1 enclave basophile)	
Eosi	0

V. N. : 150.

I. N. : 1=51; 2=48; 3=1.

Hématies granuleuses : un peu plus que normalement.

Plaquettes sanguines : plutôt au-dessous de la moyenne.

On voit quelques phénomènes de nucléoschisis dans les noyaux des polynucléaires.

R. I. : Existe très faible dans quelques polynucléaires, dans les plaquettes comme à l'état normal.

Le 6 juillet, la malade a le même aspect que les jours précédents, mais est beaucoup moins prostrée. Elle a eu une légère épistaxis dans la nuit du 5 au 6. La température est tombée à 39 degrés le matin. Il persiste toujours de la céphalée.

A partir du 8 juillet, la température descend progressivement, et le 15 juillet, la malade n'a plus que 36°5. Le séro-diagnostic pratiqué le 12 juillet est positif pour le bacille d'Eberth.

Sang à la défervescence le 13 juillet (température 37°8) :

Hémoglobine, 90 p. 100;
Leucopénie manifeste.

Formule leucocytaire :

	p. 100.
L.	46
G. m.	8
G. m. lob.	2
Métam. n.	1
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	43
(dont 3 avec 1 enclave basophile)	
Eosi	0

V. N. : 155.

I. N. : 1=50; 2=45; 3=5.

Hématies granuleuses : deux fois plus que normalement.

Plaquette sanguines : en nombre plutôt inférieur à la normale.

On note 4 cellules d'irritation de Türk dans une préparation.

R. I. : Très faible dans quelques polynucléaires; dans les plaquettes sanguines, quasi normale.

Dans les jours qui suivront le 15 juillet, la température se maintiendra au-dessous de 37 degrés.

Sang le 24 juillet (température 36°5) :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Leucopénie marquée.

Formule leucocytaire :

	p. 100.
L.	59
G. m.	9
G. m. lob.	0
Métam. n.	0
Poly. n.	30
(sans enclaves basophiles)	
Eosi	0
Mastz.	1

V. N. : 222.

I. N. : 1=10; 2=58; 3=32.

Les plaquettes sanguines sont en nombre sensiblement normal.

R. I. : nulle dans les polynucléaires, normale dans les plaquettes sanguines.

Du 26 au 31, on notera une légère rechute se traduisant par un peu de fièvre, 37°2 le matin, et 38 le soir, le 28 et le 29 juillet.

Puis la malade poursuivra sa convalescence sans incident. Elle sort guérie le 25 août.

Résumé, huit jours environ après le début de l'affection :

Il persiste une faible hyperleucocytose (6.820) qui régresse à la défervescence et se transforme en leucopénie marquée après huit jours de convalescence.

Les lymphocytes sont légèrement diminués, mais ont augmenté beaucoup de nombre à la défervescence (46 p. 100); cette forte lymphocytose persiste et s'accroît pendant la convalescence (59 p. 100).

Les grands monocytes sont en nombre sensiblement normal; à la défervescence leur pourcentage s'accroît et reste tel après huit jours d'apyrexie.

Les grands monocytes, à noyau plurilobé, sont plutôt diminués; leur nombre est normal à la défervescence, mais, pendant la convalescence, ils se raréfient.

Les métamyélocytes neutrophiles sont peu nombreux (3 p. 100), ils ont disparu à la convalescence.

Les polynucléaires neutrophiles sont augmentés (76 p. 100), puis, à la défervescence, ils sont au-dessous de la normale. Après huit jours de convalescence, on n'en observe plus que 30 p. 100.

Les éosinophiles ont disparu, ils n'ont pas reparu après huit jours d'apyrexie.

La valeur nucléaire des polynucléaires neutrophiles est abaissée à 150, elle s'y maintient jusqu'à la chute de la température. A la convalescence, elle s'est relevée sans encore atteindre la normale.

L'image nucléaire montre les formes à un noyau très augmentées de nombre, même à la défervescence; à la convalescence on en note encore 10 p. 100; les formes à 2 noyaux sont également augmentées, elles se multiplient après la chute de la température et atteignent 58 p. 100.

OBSERVATION VIII.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

M. B..., 45 ans, arrive dans le service le 13 juin 1928, avec le diagnostic : fièvre typhoïde probable.

Début, il y a huit jours environ, par sensation de fatigue, maux de tête, saignement de nez et légère constipation. Puis, le 9 juin, fièvre oscillant entre 38 et 39 degrés; diarrhée très fétide depuis ce moment-là; anorexie complète. Rien de marquant dans les antécédents.

A l'entrée : Malade somnolent; température, 39 degrés; pouls, 100. Langue saburrale; pas d'angine de Duguet. Douleur spontanée diffuse dans tout l'abdomen; pas de météorisme, douleur provoquée dans la fosse iliaque droite. Pas de contracture. Pas de taches rosées. Selles diarrhéiques nombreuses, 8 à 10 par jour.

Foie et rate normaux.

Quelques signes de bronchite aux bases pulmonaires.

Le 15 juin, examen du sang (température, 38°8) :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Globules rouges, 5.270.000 p. mmc.;

Globules blancs, 7.440 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	17
G. m.	2
G. m. lob.	2
Métam. n.	17
(dont 2 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	62
(dont 17 avec enclaves basophiles)	
Eosi.	0

V. N. : 134.

I. N. : 1 = 68; 2 = 30; 3 = 2.

Hématies granuleuses peu nombreuses.

Plaquettes sanguines en nombre normal.

Quelques lymphocytes sont sous forme de noyaux libres. On voit parmi les monocytes quelques formes réticulo-endothélioïdes avec noyau rond ou ovale, avec un nucléole basophile, un cytoplasme très étalé. On trouve une cellule d'irritation du Türk.

R. I. : A peine légère nuance dans les polynucléaires. Dans les plaquettes sanguines, elle est faible, à peu près normale.

La maladie suit son cours sans aucune complication.

Le 19 juin, l'hémoculture est positive pour un bacille mobile Gram négatif.

Le 26 juin, la température a baissé.

Le 28, l'examen des urines ne montre pas d'albumine.

Le 29 juin, la température oscille autour de 38 degrés. Nouveau frottis de sang ce même jour :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Globules blancs en nombre sensiblement normal.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	49
(dont beaucoup sont des prolymphocytes)	
G. m.	5
G. m. lob.	1
Métam. n.	3
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	42
(dont 2 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	0

V. N. : 185.

I. N. : 1 = 30; 2 = 55; 3 = 15.

Hématies granuleuses : normales en nombre.

Plaquettes sanguines : nombre normal.

Au cours de l'établissement de la formule, on trouve une cellule de Türk lymphocytoïde; on en trouve également une autre de grande taille.

R. I. : très faible dans quelques rares polynucléaires; dans les plaquettes sanguines, elle est normale.

L'état du malade s'améliore. Le 13 juillet, le séro-diagnostic est positif pour le bacille d'Eberth.

Le 15 juillet, le malade entre en convalescence, sa température est redevenue normale et est aux environs de 36°4. Elle s'y maintiendra jusqu'à son départ.

Le 30 juillet :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Globules blancs, nombre sensiblement normal.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	46
G. m.	4
G. m. lob.	1
Métam. n.	0
Poly. n.	46
(sans enclaves basophiles)	
Eosi.	3

V. N. : 270.

I. N. : 1 = 6; 2 = 29; 3 = 54; 4 = 11.

Hématies granuleuses : peu nombreuses.

Plaquettes sanguines : taux normal.

On trouve quelques formes de nucléoschisis.

R. I. : nulle dans les polynucléaires, normale dans les globulins.

Le malade quitte le service, le 2 août, complètement guéri.

En résumé, depuis dix jours que la maladie a débuté :

Il existe une hyperleucocytose assez marquée, qui fait place dès la fin de la période d'état à une leucocytose normale qui se maintiendra pendant la convalescence.

Les lymphocytes, d'abord légèrement diminués, augmentent rapidement de nombre à la période d'état, atteignent 49 p. 100 et se

maintiennent sensiblement pendant les quinze premiers jours de la convalescence.

Les grands monocytes sont en nombre normal, et le restent durant la période pyrétique et après la défervescence.

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont également à un taux voisin de la normale; ils sont diminués pendant les quinze premiers jours de la convalescence.

Les métamyélocytes neutrophiles ont un pourcentage très élevé (17 p. 100), ils diminuent progressivement et ont disparu après la défervescence.

Les polynucléaires neutrophiles sont en nombre voisin de la normale : ils diminuent un peu à la période d'état (42 p. 100), et après quinze jours d'apyrexie nous n'en observons que 46 p. 100.

Les éosinophiles ont disparu; nous en trouvons 3 p. 100 quinze jours après la défervescence.

La valeur nucléaire des polynucléaires neutrophiles est très abaissée (134); elle remonte progressivement à la période d'état et redevient normale à la convalescence.

L'image nucléaire nous montre que les polynucléaires neutrophiles à 1 noyau sont en grand nombre (68 p. 100), puis diminuent progressivement, et à la convalescence atteignent un taux normal. Les polynucléaires à 2 noyaux sont surtout augmentés à la période d'état.

OBSERVATION IX.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mme D..., 37 ans, entre dans le Service de l'Isolément le 17 avril 1928. Le début de l'affection semble remonter à une huitaine de jours : Asthénie générale avec frissons, céphalée intense, anorexie et fièvre (39°). Puis, coliques abdominales et délire nocturne. Rien de notable dans les antécédents héréditaires. Antécédents personnels : toujours malade dans l'enfance, elle a eu plusieurs fois la grippe.

A l'entrée : cette malade, au facies coloré, répond bien aux questions qu'on lui pose. Température, 38°2; pouls à 100, petit, dierote.

Polypnée, 30 respirations par minute.

Pas d'angine de Duguet.

Ventre un peu douloureux, pas de gargouillements; taches rosées disséminées dans la partie sus-ombilicale de l'abdomen. Selles ocre, fétides. Foie et rate non débordants.

Bruits du cœur bien frappés; tension artérielle un peu basse.

Rien d'anormal du côté des poumons.

Le 18 avril, le séro-diagnostic est positif pour le bacille d'Eberth. L'hémoculture est également positive pour le germe. L'examen des urines ne montre que 0 gr. 10 d'albumine.

Frottis de sang le 24 avril (température, 37°8) :

Leucopénie.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	12
(dont quelques polymphocytes)	
G. m.	5
(dont 3 en nucléolyse)	
G. m. lob.	1
Métam n.	15
(dont 5 avec une enclave basophile)	
Poly. n.	66
(dont 22 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	0
Mastz.	1

V. N. : 149.

V. N. : 1 = 56; 2 = 40; 3 = 3; 4 = 1.

Hématies granuleuses peu nombreuses.

Plaquettes sanguines un peu diminuées.

Nous relevons une cellule de Türk de type lymphocytoïde.

R. I. : existe dans les polynucléaires : quelques-uns sont jaune foncé, d'autres un peu moins; elle n'est cependant pas excessivement marquée. Elle est nulle dans les lymphocytes. Dans les plaquettes sanguines, elle paraît normale.

Le 27 avril, la malade est plus fatiguée : tuphos assez marqué. Le

pouls est rapide, petit, à peine perceptible. L'abdomen est toujours douloureux; les taches rosées n'ont pas disparu.

Sang ce même jour (température, 37°4) :

Hémoglobine, 85 p. 100;

Globules rouges, 4.526.000 p. mmc.;

Globules blancs, 4.120 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	40
G. m.	4
G. m. lob.	1
Métam. n.	15
(dont 3 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	40
(dont 8 avec 1 ou 2 enclaves basophiles)	
Eosi.	0

V. N. : 129.

I. N. : 1 = 71; 2 = 29.

Hématies granuleuses : un peu plus que normalement.

Plaquettes sanguines : nombre à peu près normal.

On trouve une cellule de Türk et une cellule histiocytaire du type monocytoïde, de grande taille, à noyau de grand monocyte.

R. I. : très légère dans quelques polynucléaires. Dans les plaquettes elle est normale.

Cet état se prolonge pendant quelques jours; la température oscille, du 27 avril au 13 mai, entre 37, le matin, et 38°4, le soir. A partir de ce moment, elle tend à baisser progressivement; l'état de la malade s'améliore.

Le 14 mai, sang (température, 36°6) :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Globules blancs en nombre sensiblement normal.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	34
G. m.	3
G. m. lob.	1
Métam. n.	21
(dont 3 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	40
(dont 3 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	0
Mastz.	1

V. N. : 136.

I. N. : 1 = 66; 2 = 32; 3 = 2.

Hématies granuleuses : 2 ou 3 fois plus que normalement.

Plaquettes sanguines : un peu plus qu'à l'état normal.

R. I. : très faiblement positive dans quelques polynucléaires; dans les globulins est normale.

La convalescence s'effectue sans complications apparentes.

Le 6 juin, un frottis nous donne (température 36°5) :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Globules rouges, 4.500.000 p. mmc.;

Légère hyperleucocytose.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	45
G. m.	4
G. m. lob.	8
Métam. n.	0
Poly. n.	40
(dont 1 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	1
Mastz.	1

V. N. : 213.

I. N. : 1 = 17; 2 = 53; 3 = 30.

Hématies granuleuses : 2 ou 3 fois plus que normalement.

Plaquettes sanguines : nombre normal.

On trouve une cellule d'irritation de Türk.

R. I. : nulle dans les leucocytes; faible, normale dans les plaquettes sanguines.

La malade, guérie, quitte le service le 20 juin.

En somme, quinze jours après le début de la maladie :

On observe de la leucopénie, qui se maintient pendant la période d'état; après la défervescence, le nombre des globules blancs est redevenu normal; ils augmentent légèrement à la fin de la convalescence.

Les lymphocytes, d'abord très diminués (12 p. 100), augmentent beaucoup de nombre à la période d'état (40 p. 100), diminuent légèrement immédiatement après la défervescence et se maintiennent à 45 p. 100 après vingt jours d'apyrexie.

Les grands monocytes sont en nombre normal, et y restent durant toute la période fébrile et la convalescence.

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont diminués; ils ne seront légèrement au-dessus de la normale qu'à la fin de la convalescence.

Les métamyélocytes neutrophiles sont en grand nombre; leur pourcentage se maintient élevé jusqu'après la défervescence (21 p. 100). Ils auront disparu après vingt jours d'apyrexie.

Les polynucléaires neutrophiles sont en nombre normal, puis leur taux s'abaisse à 40 p. 100 et s'y maintient jusqu'à la fin de la convalescence.

Les éosinophiles ont disparu; on n'en trouve pas encore immédiatement après la défervescence; leur pourcentage n'atteint que 1 p. 100 vingt jours après.

La valeur nucléaire est très abaissée et le demeure jusqu'après la chute de la température; elle ne revient sensiblement à la normale qu'à la fin de la convalescence.

L'image nucléaire montre les formes à 1 noyau très augmentées avec maximum après la défervescence (71 p. 100). A la convalescence, elles sont encore en nombre très élevé. Les formes à 2 noyaux sont un peu en surnombre, mais sont revenues à un taux normal après la chute de la température.

$$\frac{2}{2} = \frac{1}{1} \text{ ou } \frac{2}{2} = \frac{1}{1} = 1$$

OBSERVATION X.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

B... (M.), 16 ans, entre dans le service le 9 juin 1928. L'affection actuelle aurait débuté, il y a dix jours environ, par une sensation d'asthénie, une forte céphalée et une diarrhée jaunâtre très fétide. Pas d'épistaxis. Rien dans les antécédents, si ce n'est les oreillons il y a un an avec orchite gauche et atrophie du testicule correspondant.

A l'entrée : Malade un peu abattu, anorexie, langue saburrale, un peu rouge sur les bords. Pas d'ulcération des piliers du voile.

Ventre souple, mais douloureux à la palpation, surtout au niveau du côlon droit, léger météorisme, quelques gargouillements. Pas de tâches rosées. Deux à trois selles par jour en diarrhée jus de melon.

Foie et rate non augmentés de volume.

Cœur normal. Pouls 90, pas décrote. Bonne tension artérielle.

Rien de bien particulier au niveau des poumons.

Le 12 juin, l'examen des urines ne montre que 0 gr. 02 d'albumine.

Le 13 juin, examen de sang (température 38°5) :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Globules rouges, 5.518.000 p. mmc.;

Globules blancs, 4.340 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	31
G. m.	6
G. m. lob.	0
Métam. n.	5
(dont 1 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	57
(dont 9 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	0
Mastz.	1

V. N. : 144.

I. N. : 1 = 57; 2 = 42; 3 = 1.

Hématies granuleuses : nombre à peu près normal.

Plaquettes sanguines : plutôt moins que normalement.

On voit dans ce sang beaucoup de lymphocytes dont le cytoplasme est en plasmolyse, il a un aspect baveux. Un grand nombre de lymphocytes ont des noyaux en dégénérescence centrale avec coloration plus claire et métachromasie violette de ce centre.

R. I. : Dans quelques polynucléaires, elle est très légèrement positive; dans les plaquettes sanguines, presque nulle, normale.

Du 17 au 22 juin, l'état du malade s'améliore, la température est en défervescence, la diurèse augmente.

Frottis le 18 juin (température 37°6) :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	42
(dont beaucoup de microlymphocytes)	
G. m.	2
G. m. lob.	1
Métam. n.	2
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	52
(dont 2 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	0
Mastz.	1

V. N. : 146.

E. N. : 1 = 57; 2 = 40; 3 = 3.

Hématies granuleuses : deux fois plus que normalement.

Plaquettes sanguines : à peu près en nombre normal.

On ne voit pas beaucoup de formes en cytolysse parmi les lymphocytes, beaucoup moins que dans le frottis du 13 juin.

R. I. : Nulle dans les globules blancs; normale dans les plaquettes sanguines.

A partir du 22 juin, le malade entre en convalescence.

Le séro-diagnostic effectué le 13 juillet est trouvé positif pour le bacille d'Eberth.

Nous n'avons pas noté de complication pendant la maladie, ni pendant la convalescence.

Le 30 juillet (température, 36°3) :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Globules blancs en nombre sensiblement normal.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	57
G. m.	3
G. m. lob.	0
Métam. n.	0
Poly. n.	36
(sans enclaves basophiles)	
Eosi.	4

V. N. : 295.

I. N. : 2 = 28; 3 = 56; 4 = 9; 5 = 7.

Hématies granuleuses : taux normal.

Plaquettes sanguines : en nombre normal.

R. I. : Nulle dans les globules blancs et normale dans les plaquettes sanguines.

En somme, treize jours après le début de l'affection :

Il existe une leucopénie légère qui disparaît pendant la convalescence.

Les lymphocytes sont augmentés (31 p. 100); cette lymphocytose s'accroît pendant la défervescence (42 p. 100) et est encore plus élevée (57 p. 100) après quarante jours d'apyrexie.

Les grands monocytes ont un pourcentage légèrement au-dessus de la normale; à partir de la défervescence, leur taux est normal.

Les grands monocytes à noyau plurilobé ont disparu. On en trouve 1 p. 100 au moment des oscillations descendantes. A la fin de la convalescence, on n'en trouve plus.

Les métamyélocytes neutrophiles sont peu nombreux (5 p. 100), ils diminuent à la défervescence et ont disparu après quarante jours d'apyrexie.

Les polynucléaires neutrophiles ont un pourcentage un peu abaissé (57 p. 100). Leur taux diminuera progressivement et à la fin de la convalescence on n'en trouvera plus que 36 p. 100.

Les éosinophiles ont disparu et ne réapparaissent qu'à la fin de la convalescence (4 p. 100).

La valeur nucléaire est très abaissée (144), elle le demeure à la chute de la température, et ne reprend sa valeur normale que lorsque le malade est complètement rétabli.

L'image nucléaire montre que les formes de polynucléaires à un noyau sont très augmentées (57 p. 100) jusqu'après la défervescence et le demeurent jusqu'à la fin de la convalescence; les variétés à 2 noyaux le sont également et sont maxima après quarante jours d'apyrexie.

OBSERVATION XI.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mme S..., 32 ans, entre dans le service le 31 août 1928. Le début de l'affection semble remonter aux environs du 12 août : fatigue générale avec légère céphalée, anorexie, constipation. Le dimanche 26 août, la céphalée augmentée; courbature, douleurs abdominales, pas de diarrhée; température, 39 degrés. Pertes de sang abondantes du dimanche au mardi suivant avec de nombreux caillots (elle avait eu ses règles 15 jours auparavant). Puis la diarrhée apparaît.

A l'entrée : Facies amaigri, teint pâle; pas de prostration; grande lassitude; céphalée; température 40 degrés. Langue saburrale, anorexie complète. Le ventre est ballonné et dur, gargouillements et douleur, à la pression, dans la fosse iliaque droite. Pas de taches rosées. Selles diarrhéiques jaunâtres.

Le foie est augmenté de volume; la rate est perceptible.

A l'auscultation du cœur, on perçoit un dédoublement du second bruit et un roulement diastolique. Pouls à 80, pas dicrote. Tension artérielle au Pachon : Mx, 10; Mn, 7; Io, 5.

Congestion des deux bases pulmonaires.

Examen de sang le 3 septembre (température, 39°4). —

Hémoglobine, 70 p. 100;

Leucopénie.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	23
G. m.	6
G. m. lob.	2
Métam. n.	10
(dont 3 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	59
(dont 12 avec 1 ou 2 enclaves basophiles)	
Eosi.	0

V. N. : 150.

I. N. : 1=60; 2=27; 3=12.

Hématies granuleuses : nombre normal.

Plaquettes sanguines peu nombreuses.

On trouve quelques noyaux de polynucléaires en nucléoschisis. Parfois, on voit des vacuoles de graisses neutres dans les neutrophiles.

R. I. : très faible, presque nulle dans les polynucléaires; dans les plaquettes sanguines, à peu près normale.

Les jours suivants, la température oscille autour de 39°4. La malade tousse et crache; on constate des signes de bronchite, puis, à partir du 10 septembre, la température baisse progressivement en effectuant de grandes oscillations.

Le 12, l'analyse des urines ne montre rien d'anormal.

Le séro-diagnostic est positif pour le bacille d'Eberth le 13 septembre.

Le 21 septembre, un frottis de sang nous donne (température, 37°) :

Hémoglobine, 70 p. 100;

Globules rouges, 3.100.000 p. mmc.;

Globules blancs, 3.100 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	27
G. m.	8
G. m. lob.	1
Métam. n.	2
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	58
(très peu d'enclaves)	
Eosi.	2
Mastz.	2

V. N. : 171.

I. N. : 1=42; 2=48; 3=77; 4=3.

Hématies granuleuses : un peu plus que normalement.

Plaquettes sanguines : taux sensiblement normal.

Les polynucléaires ont des granulations graisseuses parfois volumineuses.

R. I. : Légère nuance dans quelques polynucléaires; dans les plaquettes, est normale.

Remarquons la réapparition précoce des éosinophiles.

Le 23 septembre, la température est tombée aux environs de 37 degrés. La malade entre en ce moment en convalescence.

Le 30 septembre, nous ne notons aucune complication; la tension artérielle est un peu basse. Au Pachon : Mx, 10; Mn, 6 1/2; Io, 1 1/2.

Frottis ce même jour (température, 36°6) :

Hémoglobine, 60 p. 100;

Globules rouges, 3.193.000 p. mme.;

Globules blancs, 6.200 p. mme.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	42
(dont quelques microlymphocytes)	
G. m.	6
G. m. lob.	7

	p. 100
Métam. n.	6
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	34
(dont 1 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	3
Mastz.	2

V. N. : 167.

I. N. : 1 = 42; 2 = 52; 3 = 7.

Hématies granuleuses : taux à peu près normal.

Plaquettes sanguines : nombre normal.

R. I. : Faible nuance dans quelques polynucléaires, dans les plaquettes elle est normale.

Nous avons suivi cette malade pendant la convalescence; aucune complication n'a été constatée.

Le 11 octobre (température, 36°5), nous établissons la formule leucocytaire :

Hémoglobine, 85 p. 100;

Globules rouges, 3.410.000 p. mmc;

Globules blancs, 6.200 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	37
(dont beaucoup de microlymphocytes)	
G. m.	3
G. m. lob.	1
Métam. n.	3
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	51
(dont 2 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	5

V. N. : 200.

I. N. : 1 = 20; 2 = 57; 3 = 22.

Hématies granuleuses et plaquettes sanguines en nombre normal.

R. I. : faible dans les polynucléaires; normale dans les plaquettes sanguines.

Le 26 octobre, nouvel examen (température, 36°4) :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Globules rouges, 3.875.000 p. mmc.;

Globules blancs, 6.200 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	32
G. m.	8
G. m. lob.	0
Métam. n.	0
Poly. n.	47
(sans enclaves basophiles)	
Eosi.	13

V. N. : 185.

I. N. : 1 = 30; 2 = 55; 3 = 15.

Hématies granuleuses : un peu plus que normalement.

Plaquettes sanguines en nombre normal. •

R. I. : faible dans quelques polynucléaires; normale dans les plaquettes sanguines.

En résumé, dix jours environ après le début de la maladie :

On remarque de la leucopénie, qui persiste pendant la défervescence. Six jours après celle-ci, elle fait place à une leucocytose sensiblement normale qui persistera au même chiffre après un mois de convalescence.

Les lymphocytes sont légèrement augmentés en nombre (23 p. 100); ils atteignent 27 p. 100 pendant la défervescence, puis 42 p. 100 après six jours d'apyrexie. Dix jours après, leur pourcentage diminue et atteint 32 p. 100 à la fin de la convalescence.

Les grands monocytes sont légèrement augmentés (6 p. 100), reviennent à la normale après quinze jours d'apyrexie, et remontent à 8 p. 100 quinze jours après.

Les métamyélocytes neutrophiles sont nombreux (10 p. 100); ils diminuent progressivement dans la convalescence, où ils atteignent 3 p. 100 quinze jours après la chute de la température. Ils disparaissent ensuite.

Les polynucléaires neutrophiles sont en nombre sensiblement abaissé; ils diminuent beaucoup après la défervescence, atteignent 34 p. 100 six jours après elle, et remontent ensuite à 50 p. 100 dans le courant de la convalescence.

Les éosinophiles ont disparu; on en trouve 2 p. 100 au moment de la défervescence; leur pourcentage se trouve à 5 p. 100 quinze jours après la chute de la température et atteint 13 p. 100 après un mois de convalescence.

La valeur nucléaire est très abaissée (150), augmente à la période des oscillations descendantes et dans la convalescence, mais n'atteint pas la normale après un mois d'apyrexie.

L'image nucléaire montre que les polynucléaires neutrophiles à 1 noyau sont nombreux (42 p. 100), et le restent durant la période d'état et la convalescence (30 p. 100); les formes à 2 noyaux le sont également, mais davantage à la fin de la convalescence (55 p. 100).

B. — Typhoïdes compliquées.

OBSERVATION XII.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mlle C..., 21 ans, est envoyée dans le service le 17 avril 1928. L'affection a débuté par de la céphalée, le 4 avril, puis par une diarrhée jaunâtre très fétide et une forte température, 39 degrés, le 7 avril. Le 9 avril, il lui est fait 20 centicubes de sérum de Rodet, le lendemain, 10, et le surlendemain, 5. On note, à ce moment, un peu d'arythmie et quelques intermittences cardiaques pour lesquelles elle prend une potion à la digitale. Le séro-diagnostic est à ce moment faiblement positif pour le bacille d'Eberth.

Rien dans les antécédents.

A l'entrée, malade très fatiguée, mais pas dans le tuphos; tem-

pérature 38 degrés. Langue saburrale, pas d'angine. Abdomen douloureux à la palpation, défense musculaire assez marquée, diarrhée (10 selles par jour environ) très liquide, jaune et très fétide.

Foie augmenté de volume, rate percevable. Du côté du cœur, le premier bruit est sourd, le second net. Pouls, 108.

Rien du côté de l'appareil pulmonaire.

Les réflexes cutanés abdominaux moyens et inférieurs sont abolis. Tous les autres réflexes sont normaux.

Le 19 avril, l'analyse des urines montre 0 gr. 17 d'albumine et de très rares hématies. Le 20 avril, le séro-diagnostif pratiqué est trouvé positif pour le bacille d'Eberth.

Cet état se prolonge jusqu'au 30 avril avec une légère augmentation de la diurèse à ce moment.

Le 30 avril et le 1^{er} mai, on constate un peu de sang dans les selles.

Le 2 mai, la malade paraît plus fatiguée, l'abdomen est douloureux et légèrement météorisé. Nous faisons alors un examen de sang qui nous donne les résultats suivants (température, 37; pouls, 92) :

Hémoglobine, 90 p. 100;
Hyperleucocytose manifeste.

Formule leucocytaire :

	p. 100.
L.	18
G. m.	8
G. m. lob.	6
Métam. n.	14
(dont 2 avec 1 ou 2 enclaves basophiles)	
Poly. n.	54
(dont 6 avec enclaves basophiles et 1 avec figure de nucléoschisis).	
Eosi.	0

V. N. : 161.

I. N. : 1=46; 2=47; 3=7.

Hématies granuleuses : peu nombreuses.

Plaquettes sanguines : nombre normal.

On trouve 2 cellules d'irritation de Türk type lymphocytoïde.

R. I. : faiblement positive dans quelques polynucléaires; faible dans les plaquettes sanguines.

Le 4 mai, au matin, un autre examen de sang est fait : la malade est prostrée, l'abdomen est toujours douloureux et météorisé.

Hémoglobine, 90 p. 100;

Hyperleucocytose.

Formule leucocytaire :

	p. 100.
L.	22
G. m.	10
G. m. lob.	2
Métam. n.	18
(dont 6 ont des enclaves basophiles)	
Poly. n.	48
(dont 6 ont des enclaves basophiles)	
Eosi.	0

V. N. : 145.

I. N. : 1=64; 2=28; 3=7; 4=1.

Hématies granuleuses : 2 fois plus que normalement.

Plaquettes sanguines : plutôt moins; elles sont souvent agglomérées.

On trouve une cellule de Türk lymphocytoïde.

On voit dans ce sang des monocytes jeunes, petits, d'autres à expansions cytoplasmiques très grandes et à noyau très polymorphe, mais à caractère chromatinien des grands monocytes. Il y en a dont le cytoplasme est un peu vacuolisé, d'autres où il contient 2 ou 3 corps basophiles inclus.

On trouve un polynucléaire avec noyau en nucléoschisis. On note une anisocytose très grande des polynucléaires, il y a des formes géantes.

La pycnose des lymphocytes est très accusée.

R. I. : Dans les leucocytes, elle est très marquée, un sur 6 ou 7

la donne, certains sont colorés en jaune foncé. Ce sont surtout les petits polynucléaires qui ont tendance à la donner. Dans les plaquettes sanguines, elle est assez marquée, parfois grosse gouttelette marron.

Le 4 mai, dans l'après-midi, la malade est en prostration complète, le pouls devient incomptable, la température baisse (36°2), le ventre est ballonné, un peu tendu, le facies est plombé, les yeux sont cerclés de noir.

Un examen de sang est pratiqué en hâte :

Hémoglobine, 85 p. 100;

Globules rouges, 4.340.000 p. mmc.;

Globules blancs, 10.520 p. mmc.;

Formule leucocytaire :

	p. 100.
L.	21
G. m.	9
G. m. lob.	3
Métam. n.	8
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	59
(dont 12 ont des enclaves basophiles et 1 avec figure de nucléoschisis)	
Eosi.	0

V. N. : 138.

I. N. : 1=67; 2=28; 3=5.

Hématies granuleuses : 2 à 3 fois plus nombreuses que normalement.

Plaquettes sanguines : pas très réduites, mais inégales et agglutinées par place.

On trouve quelques globules rouges nucléés, des cristaux en tablette, non colorés par le bleu de méthylène, des agglomérations de lipoides moins réfringentes que ces cristaux.

On voit de petits monocytes avec des grumeaux pycnotiques de chromatine dans le noyau.

Parfois le cytoplasme des polynucléaires est moucheté de bleu sans granulations basophiles à proprement parler. On ne trouve pas d'histiocytes.

R. I. : existe comme dans l'examen précédent.

La malade meurt le soir même, avant qu'on ait pu intervenir.

L'autopsie n'a pu être pratiquée par suite d'opposition de la famille.

En résumé, après vingt-huit jours de maladie :

Nous constatons, après une légère hémorragie intestinale, une hyperleucocytose manifeste qui atteint 10.520 globules blancs deux jours après.

Les lymphocytes sont un peu diminués et persistent à un pourcentage normal avant la mort.

Les grands monocytes sont augmentés, atteignent 8 p. 100, puis 10 et 9 p. 100 à la période terminale.

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont restés à un pourcentage sensiblement normal.

Les métamyélocytes neutrophiles sont très augmentés (18 p. 100), ils diminuent un peu avant la mort (8 p. 100).

Les polynucléaires neutrophiles sont restés un peu au-dessous du pourcentage normal.

Les éosinophiles ont complètement disparu.

La valeur nucléaire s'est abaissée progressivement; un peu avant la mort, elle atteint 138.

L'image nucléaire montre que les polynucléaires neutrophiles à un noyau n'ont cessé d'augmenter jusqu'à la période terminale où ils atteignent 67 p. 100. Au contraire, les polynucléaires à 2 noyaux, de 47 p. 100, sont revenus à un taux sensiblement normal, 28 p. 100.

OBSERVATION XIII.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mme D..., 22 ans, entre à l'hôpital le 17 octobre 1928. Elle est tombée malade il y a une quinzaine de jours. L'affection a débuté par une faiblesse générale avec céphalée frontale et des douleurs

abdominales localisées à la fosse iliaque droite. Pas d'épistaxis. La malade se souvient avoir eu la fièvre à ce moment; elle était constipée. Le médecin est appelé le 12 octobre. Il constate alors une température de 40 degrés et de l'agitation, des signes de bronchite; le ventre est ballonné, douloureux, il existe quelques vomissements et une diarrhée fétide. Les urines sont rares, foncées.

Rien dans les antécédents.

A l'entrée : Malade non prostrée; température, le matin, 39 degrés. Langue rôtie, ventre météorisé, douloureux à la pression, avec défense surtout au niveau de la fosse iliaque droite, où l'on perçoit des gargouillements. Diarrhée fétide; quelques taches rosées.

Le rebord inférieur du foie est senti à deux travers de doigt au-dessous des fausses côtes droites.

La rate est percutable.

La malade est dyspnéique, 30 respirations à la minute. Signes de bronchite au niveau des deux poumons.

Les bruits du cœur sont assourdis, la tension artérielle est basse au Pachon; Mx, 10; Mn, 5 1/2; Io, 2 1/2. Le poulx bat à 108; il n'est pas dicrote.

Les urines contiennent des traces d'albumine.

Un examen pratiqué le 19 octobre (température, 39°2) nous donne les résultats suivants :

Hémoglobine, 85 p. 100;
Globules rouges, 3.565.000 p. mmc.;
Globules blancs, 4.300 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100.
L.	50
G. m.	6
G. m. lob.	3
Métam. n.	0
Poly n.	41
(avec quelques enclaves basophiles)	
Eos.	0

V. N. : 199.

V. I. : 1=15; 2=71; 3=14.

Hématies granuleuses : peu nombreuses.

Plaquettes sanguines : nombre à peu près normal.

R. I. : faible dans quelques polynucléaires, dans les plaquettes sanguines comme à l'état normal.

Les jours suivants, le même état se maintient. L'hémoculture est positive pour un bacille mobile Gram négatif, à caractères culturels du bacille typhique.

La température est irrégulière, fait de grandes oscillations entre 39 et 40.

Le 27 octobre, l'on constate une tuméfaction douloureuse au niveau des deux parotides. Puis la peau devient violacée à ce niveau, mais l'on ne note pas de fluctuation. La malade a une grande difficulté pour articuler les mots.

Le 31 octobre, la fluctuation est très nette et ces abcès parotidiens sont incisés.

Le 30 octobre, nous faisons un examen de sang (température, 38°) :

Hémoglobine, 85 p. 100.

Globules rouges, 3.999.000 p. mmc.;

Globules blancs, 4.960 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	31
G. m.	5
G. m. lob.	0
Métam. n.	3
(dont 1 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	61
(dont 15 avec enclaves basophiles)	
Eosi.	0

V. N. : 191.

I. N. : 1=26; 2=60; 3=11; 4=3.

Hématies granuleuses en nombre normal. Plaquettes sanguines en nombre normal.

On voit quelques phénomènes de schizocytose.

R. I. : existe assez marquée dans quelques leucocytes; dans les plaquettes sanguines elle est un peu plus marquée qu'à l'état normal.

A partir du 1^{er} novembre, après l'évacuation de ces abcès, l'état de la malade s'améliore; la température tombe à 37 degrés le matin.

Nous n'avons pas noté d'autre complication dans l'évolution de la maladie.

Le 4 novembre, le séro-diagnostic est positif pour le bacille d'Eberth.

Le 17 novembre, la malade entre en convalescence.

Le 23 novembre, nous examinons un frottis de son sang (température, 36°2) :

Hémoglobine, 80 p. 100;

Globules rouges, 3.720.000 p. mmc.;

Globules blancs, 4.960 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	42
G. m.	4
G. m. lob.	2
Métam. n.	0
Poly. n.	50
(sans enclaves basophiles)	
Eosi.	2

V. N. : 192.

I. N. : 1=20; 2=62; 3=18.

Hématies granuleuses en nombre normal.

Plaquettes sanguines : nombre à peu près normal.

R. I. : Nulle dans les leucocytes et très faible dans les plaquettes sanguines.

En résumé, huit jours après le début de la maladie :

Il existe une leucopénie légère, qui persiste malgré l'apparition d'une double parotidite; six jours après la défervescence, elle persiste encore.

Les lymphocytes sont considérablement augmentés (50 p. 100), mais font une chute à 30 p. 100 au moment de la complication; après la chute de la température, ils reprennent leur courbe ascendante et atteignent 42 p. 100.

Les grands monocytes sont légèrement au-dessus de la normale (6 p. 100), et s'y maintiennent, malgré la parotidite, avec une légère tendance à diminuer en nombre à la convalescence.

Les grands monocytes à noyau plurilobé ont un pourcentage normal; ils disparaissent avec la complication; à la convalescence, leur pourcentage est redevenu normal.

Les métamyélocytes sont absents; au moment de la parotidite, ils sont peu nombreux (3 p. 100), et disparaissent après la défervescence.

Les polynucléaires neutrophiles ont un pourcentage abaissé (41 p. 100); ils deviennent voisins de la normale avec l'apparition de la complication et ensuite, après six jours d'apyrexie, reprennent leur courbe descendante (50 p. 100).

Les éosinophiles ont disparu ainsi qu'au moment de la complication; on en trouve 2 p. 100 après six jours de convalescence.

La valeur nucléaire est abaissée à 199; elle diminue encore avec les parotidites et reste ainsi pendant la convalescence.

L'image nucléaire montre que les polynucléaires à 1 noyau ont un pourcentage au-dessus de la normale (15 p. 100) qui augmente encore au moment de la complication, pour diminuer après la défervescence. Les formes à 2 noyaux sont également très augmentées de nombre (71 p. 100); elles diminuent un peu avec les parotidites, et restent ainsi pendant la convalescence (62 p. 100).

OBSERVATION XIV.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mlle M..., 19 ans, entre à l'hôpital le 4 juillet avec le diagnostic de fièvre typhoïde.

Il y a un mois qu'elle a présenté une sensation de fatigue géné-

rale avec céphalée, accompagnée de constipation. Le 25 juin, épistaxis légères et répétées, avec céphalée et courbature.

Le vendredi 29 juin, elle s'alite en raison de l'accentuation des symptômes. Le dimanche suivant, se sentant mieux, elle va danser jusqu'à une heure du matin, et fait 3 kilomètres à pied pour rentrer chez elle.

Le lundi 2 juillet, céphalée très forte, fièvre, constipation absolue. Les deux jours suivants, mêmes symptômes et légère prostration.

Antécédents : rhumes et bronchites fréquentes, elle est habituellement constipée.

A l'entrée : Malade au facies bien coloré, semblant indifférente à ce qui l'entoure. Température, 39 degrés. Par moment, elle est agitée et cherche à se lever; regard brillant et fiévreux; difficulté marquée pour ouvrir la bouche et pour articuler les voyelles.

Langue saburrale, sèche; haleine fétide. Ventre météorisé, dur à la palpation; pas de gargouillements ni de points douloureux; quatre selles par jour, jaunâtres, fétides.

Le foie ne semble pas augmenté de volume, rate non palpable.

Les bruits du cœur sont normaux; le pouls est rapide, à 110.

Respiration rapide et superficielle, 30 mouvements par minute, quelques signes de congestion, au niveau du poumon gauche.

Réflexes abdominaux abolis, les autres existent.

Le 5 juillet, l'analyse des urines montre 0 gr. 30 d'albumine (règles).

Le 6, l'hémoculture est positive. Le même jour, examen du sang (température 39°2) :

Hémoglobine, 90. p. 100;

Globules rouges, 5.332.000 p. mmc.;

Globules blancs, 1.260 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	48
G. m.	3
G. m. lob.	0

	p. 100
Métam. n.	12
(dont 3 avec 1 ou 2 enclaves basophiles)	
Poly. n.	68
(dont 20 avec 1 ou 2 enclaves basophiles)	
Eosi.	0

V. N. : 154.

I. N. : 1=54; 2=38; 3=8.

Hématies granuleuses : à peine un peu plus que normalement.

Plaquettes sanguines : plutôt diminuées.

On rencontre quelques cellules pathologiques bizarres, à aspect monocytaire, à expansions protoplasmiques énormes et à noyau de jeune monocyte.

Les enclaves basophiles prennent parfois un aspect linéaire dans le cytoplasme des polynucléaires.

R. I. : Nulle dans les globules blancs, quelques rares plaquettes la donnent, elle est quasi normale.

Le 7 juillet, la malade est toujours très prostrée; la température oscille, jusqu'au 10, entre 38 et 39 degrés.

Le 11, la défervescence se produit brusquement à 37 et deux jours après la malade n'a plus que 36°6. A ce moment, le séro-diagnostic est pratiqué et est positif pour le bacille d'Eberth.

Il persiste une gêne du langage, la parole est saccadée, légèrement nasonnée. Si l'on examine le voile du palais, il est tombant, inerte; pas de réflexe nauséeux, si on l'excite. La malade se plaint de sentir sa main droite engourdie, la force musculaire est diminuée de ce côté. Elle se plaint également de céphalalgie. Les réflexes sont augmentés aux membres supérieurs et inférieurs.

Si on la fait lire, il est très difficile de la comprendre, les dentales et les labiales sont mal prononcées; elle perd fréquemment la ligne qu'elle lit. L'écriture est celle d'un incoordonné. Elle présente également des troubles de la mémoire, ne se souvient pas des fables ou chansons qu'elle a apprises. Le sens stéréognostique est conservé.

Un examen du liquide céphalo-rachidien, le 20 juillet, montre

que ce liquide est eau de roche, s'écoule goutte à goutte à la ponction. A la cellule de Nageotte, on trouve 0,8 éléments par millimètre cube. Le B.W. est négatif dans le sang et le liquide céphalo-rachidien.

Depuis le 13 juillet, la malade n'a plus de fièvre, sa température est toujours restée au-dessous de 37 degrés.

Après le 25 juillet, les troubles nerveux, accusés par la malade, s'améliorent.

Le 28 juillet nous examinons un frottis de sang :

Hémoglobine, 90 p. 100;

Leucopénie.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	34
G. m.	5
G. m. lob.	0
Métam. n.	2
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	69
(sans enclaves basophiles)	
Eosi.	0

V. N. : 170.

I. N. : 1=37; 2=56; 3=7.

Plaquettes sanguines : en nombre à peu près normal.

R. I. Nulle dans les polynucléaires, normale dans les plaquettes sanguines.

Le 5 août, la malade a quitté le service, les troubles nerveux fonctionnels, qu'elle présentait, très améliorés.

En résumé, huit jours après le début de la maladie :

On constate une très forte leucopénie qui persistera, un peu moins élevée, dix-sept jours après la défervescence.

Les lymphocytes sont diminués légèrement (18 p. 100), après la défervescence leur pourcentage aura de beaucoup dépassé la normale.

Les grands monocytes sont en nombre normal, ils augmenteront un peu à la convalescence.

Les grands monocytes, à noyau plurilobé, ont disparu et n'ont pas reparu après dix-sept jours d'apyrexie.

Les métamyélocytes neutrophiles sont nombreux et persistent peu nombreux après la chute de la température.

Les polynucléaires ont un pourcentage normal et restent ainsi pendant la convalescence.

Les éosinophiles ont disparu et n'apparaissent pas après dix-sept jours d'apyrexie.

La valeur nucléaire des polynucléaires neutrophiles est abaissée à 154, elle augmente légèrement à la convalescence (170).

L'image nucléaire montre des formes à 1 noyau très augmentées en nombre (54 p. 100), elles diminuent un peu à la convalescence; au contraire les formes à 2 noyaux passent de 38 p. 100 à 56 p. 100.

OBSERVATION XV

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mlle L..., 25 ans, entre dans le Service de l'Isolément le 19 avril 1928. Elle était traitée déjà depuis vingt jours, dans le service de M. le Professeur Portmann, pour sinusite maxillaire. Deux ponctions lui avaient été faites.

Début, le 10 avril, par une diarrhée assez fétide; puis, des vomissements de liquide jaunâtre, très amers, apparaissent, et cet état persiste jusqu'au 19 octobre.

Antécédents : Malade toujours chétive, mal développée.

A l'entrée : Aspect abattu; température, 39 degrés; langue saburrale, ventre non douloureux, pas de météorisme; pas de tâches rosées; quelques vomissements.

Du côté du cœur, bruits un peu sourds. Pouls régulier à 96.

Un peu de congestion des deux bases pulmonaires.

Les urines contiennent 0 gr. 10 d'albumine.

La température monte progressivement, pour atteindre 40°5 le 24 avril. L'hémoculture pratiquée à ce moment est positive.

Le 27 avril, légère rémission de la température, mais la malade paraît cependant très abattue. Les vomissements sont toujours très fréquents (3 ou 4 par jour). Signes de trachéo-bronchite légère.

Nous faisons un examen de sang (température, 38°6)

Hémoglobine, 85 p. 100;

Globules rouges, 4.960.000 p. mmc.;

Globules blancs, 8.060 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	13
G. m.	1
G. m. lob.....	1
Métam. n.	11
(dont 3 ont des enclaves basophiles)	
Poly. n.	74
(dont 10 ont 1 ou 2 (jusqu'à 3 parfois) enclaves basophiles).	
Eosi.	0

V. N. : 145.

I. N. : 1 = 57; 2 = 41; 3 = 2.

Hématies granuleuses : taux normal.

Plaquettes sanguines : taux sensiblement normal, mais inégales comme taille.

On trouve une cellule de Türk lymphocytoïde.

On voit un polynucléaire avec figure de nucléoschisis.

R. I. : légère dans quelques polynucléaires; dans les plaquettes sanguines, elle est normale.

Dans les jours qui suivent, la malade est très abattue; on lui fait 3 injections intraveineuses d'ouabaïne. Dans la nuit du 3 au 4 mai, il se produit une hémorragie intestinale très abondante, sang presque pur, 1 litre environ.

Le 4 mai, examen d'un frottis de sang :

Hémoglobine, 70 p. 100;

Globules rouges, 3.200.000 p. mmc.;

Globules blancs, 9.920 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	21
G. m.	3
G. m. lob.	2
Métam. n.	9
(dont 6 ont 1 enclave basophile)	
Poly. n.	65
(dont 10 ont des enclaves basophiles; parfois ces enclaves sont floues ou presque effacées, en dégradation)	
Eosi.	0

V. N. : 146.

I. N. : 1 = 60; 2 = 35; 3 = 4; 4 = 1.

Hématies granuleuses 2 ou 3 fois plus nombreuses que normalement.

Plaquettes sanguines inégales, un peu raréfiées.

On trouve une cellule de Türk type lymphocytoïde; quelques polynucléaires ont un noyau pycnotique; quelques monocytes ont leur cytoplasme en plasmolyse; il est parfois dentelé.

Parmi les lymphocytes, il y en a de petits; parfois, ils sont sous forme de noyau libre.

R. I. : très faible dans les globules blancs, à peu près nulle; dans les plaquettes sanguines, elle est très faible.

Nous voyons que l'hémorragie intestinale a provoqué une ascension de la leucocytose.

La malade a une tension artérielle très basse : au Pachon, Mx, 7; Mn, 5 1/2; Ind., 1/4. Le 8 mai, elle remonte un peu; les bruits du cœur sont sourds; le poulx est tout de même bien frappé. L'abdomen est sans contracture, mais douloureux à la pression.

Le 12 mai, nous faisons un nouvel examen (température, 37°4) :

Hémoglobine, 70 p. 100;

Légère leucocytose.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	17
G. m.	3
Métam. n.	7
(dont 6 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	72
(dont 16 avec 1 ou 3 enclaves basophiles)	
Eosi.	0

V. N. : 161.

I. N. : 1 = 49; 2 = 42; 3 = 8; 4 = 1.

Hématies granuleuses : deux fois plus nombreuses que normalement.

Plaquettes sanguines : taux normal.

R. I. : existe assez nette dans quelques leucocytes; dans les plaquettes sanguines, elle est normale.

La malade a toujours de la fièvre, 37°6 le matin, 38°6 le soir. La température, à partir du 17 mai, fait de grandes oscillations entre 37° et 38°6, et l'on s'aperçoit qu'elle a un abcès à la face postérieure de la cuisse, survenu vraisemblablement à la suite d'une piqûre d'huile camphrée. Il est incisé le 24 mai.

Le 23 mai, nous avons pratiqué un examen de sang :

Hémoglobine, 60 p. 100;

Globules rouges, 3.100.000 p. mmc.;

Globules blancs, 4.960 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	22
G. m.	5
G. m. lob.	2
Métam. n.	38
(dont 13 avec 1 ou 2 enclaves basophiles)	
Poly. n.	32
(dont 5 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	1

V. N. : 128.

I. N. : 1 = 72; 2 = 28.

Hématies granuleuses : quatre ou cinq fois plus que normalement.

Plaquettes sanguines : de tailles inégales mais nombreuses.

On trouve des noyaux pathologiques, pycnotiques en saucisse, avec une teinte plate foncée et parfois quelques vacuoles.

R. I. : comme dans l'examen précédent.

L'état de la malade s'améliore; à partir de ce moment, la courbe thermique descend progressivement.

Du 7 au 12 juin, légère élévation de température de courte durée, aux environs de 38°2.

Frottis du 11 juin (température, 37°6) :

Hémoglobine, 80 p. 100;

Leucocytes, taux à peu près normal.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	38
G. m.	4
G. m. lob.	0
Métam. n.	10
(dont 4 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	51
(dont 4 avec 1 enclave basophile et 1 en nucléoschisis)	
Eosi.	0

V. N. : 142.

I. N. : 1 = 62; 2 = 34; 3 = 4.

Hématies granuleuses : 2 à 3 fois plus que normalement.

Plaquettes sanguines assez nombreuses.

On trouve une cellule d'irritation de Türk.

R. I. : faible dans les polynucléaires; moyenne dans les plaquettes.

A dater du 13 juin, la température tombe au-dessous de 37 et s'y maintient.

La malade sort du service, complètement rétablie, le 31 juillet 1928.

En résumé, dix-sept jours environ après le début de la maladie :

On constate une légère hyperleucocytose (8.060) qui, le lendemain d'une hémorragie intestinale abondante, s'élève à 9.920 globules blancs par millimètre cubé. Six jours après, elle a un peu régressé. Elle se transforme en leucopénie légère (4.960) une dizaine de jours après, malgré l'apparition d'un abcès au niveau de la cuisse. Avant la défervescence, le taux des globules blancs est à peu près normal.

Les lymphocytes ont diminué de nombre (43 p. 100); après l'hémorragie, ils sont à peu près revenus à la normale; ils s'y maintiennent pendant le reste de la période fébrile, puis augmentent considérablement avant la défervescence (35 p. 100).

Les grands monocytes sont un peu diminués en nombre. Ils resteront ensuite, après l'apparition de l'hémorragie, un peu au-dessus de la normale.

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont diminués, puis augmentés après l'hémorragie (9 p. 100). Huit jours après, ils diminuent (1 p. 100) et disparaissent avant la défervescence.

Les métamyélocytes neutrophiles sont nombreux (41 p. 100); ils diminuent un peu après l'hémorragie intestinale (9 p. 100), puis augmentent énormément (jusqu'à 38 p. 100) au moment de l'abcès de la cuisse; ils sont encore nombreux au moment de la défervescence.

Les polynucléaires neutrophiles ont un pourcentage au-dessus de la normale (74 p. 100); après l'hémorragie, il devient normal pour, huit jours après, remonter un peu (72 p. 100). Avec l'abcès de la cuisse ce pourcentage tombe très bas, à 32 p. 100. Avant la défervescence, le nombre des polynucléaires est encore au-dessous de la normale.

La valeur nucléaire est abaissée (145); elle reste stationnaire après l'hémorragie, puis descend encore plus bas au moment de l'abcès de la cuisse (128). Avant la défervescence, elle est encore à 142.

L'image nucléaire montre que les formes à 1 noyau sont très au-dessus de la normale (57 p. 100) augmentent encore après l'hémorragie et encore plus après l'abcès de la cuisse (72 p. 100). Elles ont

un pourcentage de 62 avant la défervescence. Les formes à 2 noyaux oscillent autour du pourcentage normal.

OBSERVATION XVI.

(SABRAZÈS et MONGINET.)

Mme R..., 23 ans, est envoyée le 21 avril dans le service, pour fièvre typhoïde probable.

Le début de la maladie semble remonter au commencement du mois d'avril, avec faiblesse générale et violente céphalée, un peu de fièvre et une épistaxis modérée. Le 13 avril, elle est prise de vomissements bilieux et de douleurs dans le bas-ventre, sous forme de torsions. En même temps, elle perd du sang mélangé de caillots. Fausse couche très probable. Les douleurs abdominales continuent, avec une température élevée (39°).

Dans les antécédents : bronchites fréquentes.

Le 18 avril, l'hémoculture pratiquée est positive.

A l'entrée : La malade est très fatiguée sans paraître cependant très prostrée. Langue saburrale, pas d'ulcérations pharyngées, abdomen un peu ballonné; douleur très marquée au niveau du côlon droit et du point appendiculaire; selles diarrhéiques fétides. Cœur normal; tension un peu faible. Un peu de congestion au niveau des deux bases pulmonaires. Température oscillant autour de 39 degrés.

Le 23 avril, l'analyse des urines montre une faible quantité d'acétone et d'urobiline, la présence de quelques leucocytes et de 0 gr. 04 d'albumine par litre.

Ce même jour, examen de sang (température 38°) :

Globules rouges, 3.638.000 p. mmc.;

Globules blancs, 3.100 p. mmc.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	52
G. m.	9
G. m. lob.	2

	p. 10
Métam. n.	2
(dont 1 avec 2 enclaves basophiles)	
Poly. n.	35
(dont 8 avec 1 ou 2 enclaves basophiles)	
Eosi.	0

V. N. : 168.

I. N. : 1 = 36; 2 = 60; 3 = 4.

Hématies granuleuses : trois fois plus nombreuses que dans un sang normal.

Plaquettes sanguines diminuées et inégales.

On trouve un globule rouge nucléé polychromatophile. Un bon nombre de lymphocytes sont en pycnose et en nucléolyse; de même, quelques monocytes.

Le 25 avril, le séro-diagnostic est positif pour le bacille d'Eberth. Même aspect clinique de la maladie.

Examen de sang (température, 39°) :

Grosse leucopénie.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	67
(dont des microlymphocytes assez nombreux)	
G. m.	4
G. m. lob.	1
Métam. n.	3
Poly. n.	25
(dont 10 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	0

V. N. : 180.

I. N. : 1 = 40; 2 = 40; 3 = 20.

Hématies granuleuses un peu plus nombreuses que normalement.

Plaquettes sanguines diminuées, quelques-unes de grande dimension.

On voit des lymphocytes en nucléolyse et en cytolysé complète. Les polynucléaires ont un noyau pycnotique.

R. I. : Elle est positive, mais très faible, dans les polynucléaires, quasi normale dans les plaquettes sanguines.

Le 2 mai, la température a tendance à baisser légèrement.

Nouvel examen de sang (température, 37°8) :

Hémoglobine, 70 p. 100;

Très peu de globules blancs.

Formule leucoeytaire :

	p. 100
L.	48
G. m.	3
G. m. lob.	3
Métam. n.	9
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	37
(dont 1 avec 1 enclave basophile)	
Eosi.	0

V. N. : 151.

I. N. : 1 = 56; 2 = 37.

Hématies granuleuses : quatre ou cinq fois plus nombreuses que normalement.

Plaquettes sanguines : taux normal.

On voit toujours quelques noyaux pycnotiques dans les polynucléaires, des lymphocytes en dégénérescence.

R. I. : existe très faible dans les leucocytes; elle est normale dans les plaquettes sanguines.

Le 7 mai, nouvelle élévation de la température, qui oscille entre 39 et 40 pendant cinq jours. La malade souffre des oreilles, il s'écoule un peu de sérosité du conduit auditif externe. L'examen de cette sérosité ne révèle pas de globules du pus; on ne trouve que des staphylocoques et quelques cellules épithéliales.

Sang le 8 mai (température, 40°) :

Peu de globules blancs.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	27
(dont quelques prolymphocytes)	
G. m.	14
(parmi lesquels des formes jeunes)	
G. m. lob.	3
Métam. n.	13
(dont 2 avec 1 enclave basophile)	
Poly. n.	43
(dont 7 avec 1 enclave)	
Eosi.	0

V. N. : 137.

I. N. : 1 = 67; 2 = 29; 3 = 4.

Hématies granuleuses très augmentées (4 ou 5 fois plus).

Plaquettes sanguines en nombre normal.

On voit une cellule de Türk.

On trouve également quelques cristaux en tablettes.

R. I. : très faible dans certains leucocytes, nulle dans la plupart, normale dans les plaquettes.

Le 14 mai, la température tombe, en deux jours, à 37, où elle reste stationnaire pendant huit jours.

Le 24 mai, nouvelle élévation brusque à 39; les selles sont plus rares, une par jour.

Nouvel examen de sang le 25 mai (température, 38°) :

Hémoglobine, 85 p. 100;

Leucopénie.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	24
G. m.	6
G. m. lob.	3

Métam. n.	p. 100 1
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	66
(dont 2 en nucléoschisis et 4 avec enclaves basophiles)	
Eosi.	0

V. N. : 218.

I. N. : 1 = 24; 2 = 41; 3 = 28; 4 = 7.

Hématies granuleuses : un peu plus nombreuses que normalement.

Plaquettes sanguines : nombre à peu près normal.

R. I. : nulle dans les globules blancs et normale dans les plaquettes.

Cette élévation de la courbe thermique ne dure que trois jours; la température descend progressivement, en quatre jours, au-dessous de 37. A partir du 2 juin, elle oscille autour de 36°5; la diurèse augmente, et passe de 1 litre à 1 l. 1/2. La malade se sent beaucoup mieux et entre en convalescence.

Le 6 juin, nous examinons son sang (température, 36°2) :

Hémoglobine, 85 p. 100;

Globules blancs : taux sensiblement normal.

Formule leucocytaire :

L.	p. 100 34
G. m.	5
G. m. lob.	2
Métam. n.	3
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	55
(sans enclaves basophiles, et dont 5 en nucléoschisis)	
Eosi.	1

V. N. : 258.

I. N. : 1 = 8; 2 = 45; 3 = 22; 4 = 11; 5 = 4.

Hématies granuleuses: deux à trois fois plus nombreuses qu'à l'état normal.

Plaquettes sanguines : en nombre normal.

Beaucoup de lymphocytes sont en plasmolyse.

R. I. : nulle dans les polynucléaires, et normale dans les plaquettes sanguines.

La malade reste en convalescence dans le service jusqu'au 29 juillet.

Le 28 juillet, nous avons fait un dernier examen de sang (température, 36°5) :

Hémoglobine, 85 p. 100;

Globules blancs : taux sensiblement normal.

Formule leucocytaire :

	p. 100
L.	42
G. m.	7
G. m. lob.	2
Métam. n.	1
(sans enclaves basophiles)	
Poly. n.	42
(sans enclaves basophiles)	
Eosi.	6

V. N. : 230.

I. N. : 1 = 9; 2 = 52; 3 = 39.

Hématies granuleuses et plaquettes sanguines : taux normal.

R. I. : nulle dans les globules blancs et normale dans les plaquettes sanguines.

En résumé, neuf jours après le début de l'affection :

Il existe une leucopénie manifeste (3.000), qui persiste pendant toute l'évolution fébrile de la maladie. Après la défervescence, les globules blancs sont revenus à un taux sensiblement normal.

Les lymphocytes sont très augmentés, atteignent le chiffre énorme de 67 p. 100, puis diminuent progressivement malgré les complications et rechutes de la maladie. Leur pourcentage n'est plus que de 24 p. 100 sept jours avant la défervescence définitive. Il augmente après la chute de la température et atteint 42 p. 100 après deux mois de convalescence.

Les grands monocytes sont augmentés (9 p. 100), puis diminuent (3 p. 100). Au moment de la première rechute, ils atteignent le chiffre de 14 p. 100; au moment de la deuxième rechute, qui fut très légère, douze jours après, 6 p. 100. Ils se maintiennent à ce taux pendant la fin de la maladie, et même deux mois après la défervescence.

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont restés toujours à un taux voisin de la normale.

Les métamyélocytes sont peu nombreux (2 p. 100), augmentent progressivement, et atteignent 13 p. 100 lors de la première rechute; ils ont presque disparu à la deuxième. On en trouve encore 1 p. 100 après deux mois de convalescence.

Les polynucléaires neutrophiles sont très diminués (30 p. 100), augmentent à la première rechute, où ils atteignent 43 p. 100. A la deuxième rechute, leur pourcentage est de 66, enfin, quatre jours après la défervescence, ils sont au-dessous de la normale (55 p. 100) et sont encore très diminués après deux mois (42 p. 100).

La valeur nucléaire, très abaissée à 168, s'abaisse davantage à la première rechute; lors de la deuxième rechute, elle est remontée à 218 et atteindra 258.

L'image nucléaire montre que les polynucléaires neutrophiles à 1 noyau sont augmentés (36 p. 100); leur pourcentage s'élève, à la première rechute, qui fut la plus importante, à 67 p. 100. A partir de ce moment, leur nombre régresse; on n'en trouve plus que 8 p. 100 après la défervescence, et même deux mois après.

Les formes à 2 noyaux sont également augmentées (60 p. 100), mais elles diminuent et sont minima au moment de la première rechute (29 p. 100). Elles progressent ensuite régulièrement et atteignent 52 p. 100 deux mois après la chute de la température.

RESULTATS

A. — *Fièvres typhoïdes à évolution normale.*

Quel a été le sens des variations des différents globules blancs du sang au cours des cas de fièvre typhoïdes que nous avons examinés, M. Sabrazès et nous?

Nous admettons et confirmons par nos observations que, dans cette maladie, abstraction faite des complications, il existe une anémie de moyenne intensité, les globules rouges oscillant entre 4.500.000 et 3.500.000, rarement au-dessous, l'hémoglobine évaluée par la méthode de Tallqvist étant aux environs de 83 p. 100. Il est des cas (Obs. XI) où l'anémie peut être plus prononcée et l'hémoglobine descendre à 60 p. 100, mais ils sont rares.

Les globules blancs sont également diminués en nombre, mais cette leucopénie est le plus souvent légère; elle descend rarement au-dessous de 3.000; nous l'avons observée dans 90 p. 100 des cas. Parfois on peut avoir au début une légère hyperleucocytose (Obs. III) qui fait bientôt place à la leucopénie.

Quant aux variations du pourcentage des différentes variétés leucocytaires, voici ce qui se dégage de nos examens :

I. — Lymphocytes.

A la période d'état :

Lymphocytose relative dans 8 observations sur 11 (Obs. I, II, V, VI, VIII, IX, X, XI), c'est-à-dire dans 72 p. 100 des cas. Le pourcentage varie de 23 (Obs. XI) à 54 (Obs. VI).

Pourcentage normal dans 1 observation sur 11 (Obs. IV),
c'est-à-dire dans 10 p. 100 des cas.

Pourcentage abaissé dans 2 observations sur 11 (Obs.
III, VIII), c'est-à-dire dans 18 p. 100 des cas.

A la défervescence :

Lymphocytose relative dans 6 observations sur 6 (Obs.
I, II, VII, IX, X, XI), c'est-à-dire dans 100 p. 100
des cas. Le pourcentage varie de 27 (Obs. XI) à 47
(Obs. II).

Dans les premiers jours de la convalescence :

Lymphocytose relative dans 8 observations sur 8 (Obs.
I, IV, V, VI, VII, VIII, X et XI), c'est-à-dire dans
100 p. 100 des cas. Le pourcentage varie de 35 (Obs.
V) à 59 (Obs. VII) et est maximum à cette période.

Après quinze jours de convalescence :

Lymphocytose relative dans 5 observations sur 5 (Obs.
I, III, VI, IX, XI), c'est-à-dire dans 100 p. 100 des
cas. Le pourcentage varie de 37 (Obs. XI) à 45 (Obs.
IX). Dans l'observation XI, nous trouvons 32 p. 100
de lymphocytes après un mois de convalescence.

En somme, la lymphocytose existe à la période d'état dans
72 p. 100 des cas. Au moment de la défervescence et pendant
la convalescence, nous la trouvons dans tous les cas sans
exception; elle est maxima dans les premiers jours de la con-
valescence et peut atteindre 59 p. 100.

Nous avons observé, M. Sabrazès et nous, dans tous nos
examens des formes jeunes de lymphocytes, des prolympho-
cytes et à toutes les périodes de la maladie. C'est à la période
d'état qu'ils sont le plus nombreux et peuvent atteindre 22
p. 100 (Obs. VI).

LYMPHOCYTOSE ABSOLUE. — Nous la trouvons augmentée dans
la plupart des cas. En effet, à la période d'état de la fièvre

typhoïde, il y a leucopénie, mais leucopénie légère le plus souvent. Or, le pourcentage des lymphocytes est en même temps très élevé. Il est clair que si nous calculons le nombre de lymphocytes par millimètre cube de sang, nous le trouverons au-dessus du chiffre normal, qui varie entre 1.000 et 1.200. Par exemple pour l'observation VI, la lymphocytose absolue atteint le chiffre de 2.678. Cette lymphocytose absolue paraît, en général, surtout accentuée dans les premiers jours de la convalescence, car c'est à ce moment que le pourcentage des lymphocytes est le plus élevé.

II. — Grands monocytes.

Les grands monocytes à noyau plurilobé sont également de grands monocytes et, après les avoir dissociés, il y aura lieu de donner ce qui se rapporte à la **somme** de ces deux modalités de grands monocytes.

A la période d'état :

Pourcentage au-dessus de la normale dans 7 observations sur 11 (Obs. I, II, V, VII, IX, X, XI), c'est-à-dire dans **63 p. 100** des cas. Le pourcentage varie de 4 (Obs. VII) à 8 (Obs. II).

Pourcentage normal dans 2 observations sur 11 (Obs. III et VIII), c'est-à-dire dans **18 p. 100** des cas.

Pourcentage au-dessous de la normale dans 2 observations sur 11 (Obs. IV et VI), c'est-à-dire dans **18 p. 100** des cas.

A la défervescence :

Pourcentage au-dessus de la normale dans 3 observations sur 6 (Obs. I, VII, XI), c'est-à-dire dans **50 p. 100** des cas, le pourcentage est de 15 dans l'observation I et de 8 dans les observations VII et XI.

Pourcentage normal dans 3 observations sur 6 (Obs. II, IX, X), c'est-à-dire dans **50 p. 100** des cas.

Dans les premiers jours de la convalescence :

Pourcentage au-dessus de la normale dans 6 observations sur 8 (Obs. I, IV, V, VII, VIII, XI), c'est-à-dire dans **75 p. 100** des cas. Le pourcentage varie de 4 (Obs. VIII) à 9 (Obs. VII).

Pourcentage normal dans 2 observations sur 8 (Obs. VI, X), c'est-à-dire dans **25 p. 100** des cas.

Après quinze jours de convalescence :

Pourcentage au-dessus de la normale dans 4 observations sur 5 (Obs. I, III, VI, IX), c'est-à-dire dans **80 p. 100** des cas. Le pourcentage est de 4 dans les observations I, III, IX, et de 2 dans l'observation VI.

Pourcentage normal dans 1 observation sur 5 (Obs. XI), c'est-à-dire dans **20 p. 100** des cas. Le pourcentage est de 8 chez la malade de l'observation XI après un mois de convalescence.

III. — Grands monocytes à noyau plurilobé.

A la période d'état :

Pourcentage au-dessus de la normale dans aucune observation.

Pourcentage normal dans 1 observation sur 11 (Obs. I), c'est-à-dire dans **9 p. 100** des cas.

Pourcentage au-dessous de la normale dans 10 observations sur 11, c'est-à-dire dans **91 p. 100** des cas.

On n'en trouve pas dans les observations III, IV et X.

A la défervescence :

Pourcentage au-dessus de la normale n'a pas été observé.

Pourcentage normal dans 1 observation sur 6 (Obs. II), soit dans **17 p. 100** des cas.

Pourcentage au-dessous de la normale dans 5 observations sur 6 (Obs. I, VII, IX, X, XI), soit dans **83 p. 100** des cas.

Dans les premiers jours de la convalescence :

Pourcentage au-dessus de la normale dans 1 observation sur 8 (Obs. XI), soit dans **12,5 p. 100** des cas.

Pourcentage normal dans 2 observations sur 8 (Obs. I et IV), soit dans **25 p. 100** des cas.

Pourcentage au-dessous de la normale dans 5 observations sur 8 (Obs. V, VI, VII, VIII, X), soit dans **62,5 p. 100** des cas.

Après quinze jours de convalescence :

Pourcentage au-dessus de la normale dans 1 observation sur 5 (Obs. IX, avec 8 p. 100), soit dans **20 p. 100** des cas.

Pourcentage normal dans 2 observations sur 5 (Obs. I, VI), soit dans **40 p. 100** des cas.

Pourcentage au-dessous de la normale dans 2 observations sur 5 (Obs. III, XI), soit dans **40 p. 100** des cas.

Chez la malade de l'observation XI, on n'en a pas trouvé après quinze jours de convalescence.

Pour se rendre compte exactement de ce que devient la monocytose il faut associer les grands monocytes et les grands monocytes à noyau plurilobé.

IV. — Monocytes.

Grands monocytes, plus grands monocytes à noyau plurilobé, ils varient normalement de **5 à 8 p. 100**.

A la période d'état :

Pourcentage très légèrement supérieur à la normale dans 2 observations sur 11 (Obs. I avec 10 p. 100, II avec 9 p. 100), soit dans **18 p. 100** des cas.

Pourcentage normal dans 5 observations sur 11 (Obs. V, VII, IX, X, XI), soit dans 45 p. 100 des cas.

Pourcentage au-dessous de la normale dans 4 observations sur 11 (Obs. III, IV, VI, VII), soit dans 36 p. 100 des cas.

A la défervescence :

Pourcentage légèrement au-dessus de la normale dans 3 observations sur 6 (Obs. I avec 17 p. 100, VII avec 10 p. 100, XI avec 9 p. 100), soit dans 50 p. 100 des cas.

Pourcentage normal ou légèrement au-dessous dans 3 observations sur 6 (Obs. II, IX, X), soit dans 50 p. 100 des cas.

Dans les premiers jours de la convalescence :

Pourcentage légèrement au-dessus de la normale dans 5 observations sur 8 (Obs. I avec 10 p. 100, IV avec 11 p. 100, V avec 9 p. 100, VII avec 9 p. 100, XI avec 13 p. 100), soit dans 65 p. 100 des cas.

Pourcentage égal ou légèrement inférieur à la normale dans 3 observations sur 8 (Obs. VI, VIII, X), soit dans 35 p. 100 des cas.

Après quinze jours de convalescence :

Pourcentage au-dessus de la normale dans 2 observations sur 5 (Obs. VI avec 14 p. 100, IX avec 12 p. 100), soit dans 40 p. 100 des cas.

Pourcentage normal dans 3 observations sur 5 (Obs. III, XI), soit dans 60 p. 100 des cas.

La malade de l'observation XI en a 8 p. 100 après un mois de convalescence.

En résumé, à la période d'état, la monocytose relative reste normale dans la plupart des cas (45 p. 100), avec ten-

dance à être abaissée (36 p. 100). A la défervescence, il y a, dans 50 p. 100 des cas, soit légère hypermonocytose, jamais très accusée, ne dépassant pas 10 à 17 p. 100, soit monocytose normale. Dans les premiers jours de la convalescence, il y a tendance à une très légère hypermonocytose (65 p. 100 des cas). Enfin après une quinzaine de jours de convalescence, dans la plupart des cas, la monocytose est normale.

VALEUR DES MONOCYTES PAR MILLIMÈTRE CUBE. — A la période d'état de la fièvre typhoïde, le pourcentage des monocytes, comme nous venons de le voir, est, dans la généralité des cas, normal ou abaissé; or, à ce moment, il existe une leucopénie tout au moins légère. Donc le nombre de monocytes par millimètre cube de sang ne pourra dépasser le chiffre normal, qui oscille entre 250 et 480.

Le nombre des monocytes par millimètre cube atteint par exemple respectivement les chiffres de 98, 340, 296 et 258 dans les observations VI, VII, VIII et X.

V. — Métamyélocytes neutrophiles.

A la période d'état :

Ils ont été rencontrés dans 10 observations sur 11 (sauf dans l'observation VI), soit dans 90 p. 100 des cas avec un pourcentage parfois très élevé, atteignant par exemple 19 p. 100 dans l'observation I.

A la défervescence :

Ils ont été rencontrés dans 6 observations sur 6 (Obs. I, II, VII, IX, X et XI), soit dans 100 p. 100 des cas, mais avec un pourcentage moindre.

Dans les premiers jours de la convalescence :

Existents dans 3 observations sur 8 (Obs. IV, VI et XI), soit dans 36 p. 100 des cas.

Après quinze jours de convalescence :

On ne les trouve plus que dans 2 observations sur 5 (Obs. VI et XI), soit dans 40 p. 100 des cas, mais à un pourcentage très réduit, 2 p. 100 environ.

Ils ont complètement disparu chez la malade de l'observation XI après un mois de convalescence.

En résumé, nous arrivons à cette conclusion, M. Sabrazès et nous, que ces métamyélocytes neutrophiles à noyau en bâtonnet incurvé, mais sans encoche notable se rapprochant davantage des polynucléaires à 1 noyau que des myélocytes, sont constants à la période d'état de la maladie, ils ont un pourcentage qui atteint en moyenne 10 p. 100.

A la défervescence, ils sont encore dans tous les cas dans le sang des typhiques, mais leur pourcentage moyen est réduit à 5 p. 100.

Dans les premiers jours de convalescence, on les trouve environ dans un tiers des cas, mais à un pourcentage très réduit, 3 p. 100 environ.

Enfin, après quinze jours de convalescence, on peut encore les rencontrer dans un tiers des cas environ, mais à un taux très faible.

VI. — Polynucléaires neutrophiles.

Normalement de 65 à 70 p. 100.

A la période d'état :

Pourcentage au-dessus de la normale dans 2 observations sur 11 (Obs. III, avec 74 p. 100, VII avec 76 p. 100), soit dans 18 p. 100 des cas.

Pourcentage normal dans 2 observations sur 11 (Obs. IV, IX), soit dans 18 p. 100 des cas.

Pourcentage au-dessous de la normale dans 7 observations sur 11 (Obs. I, II, V, VI, VIII, X et XI), soit dans 64 p. 100 des cas, avec un pourcentage moyen de 55.

A la défervescence :

Pourcentage au-dessous de la normale dans 6 observations sur 6 (Obs. I, II, VII, IX, X, XI), soit dans 100 p. 100 des cas; pourcentage moyen, 42.

Dans les premiers jours de la convalescence :

Pourcentage au-dessous de la normale dans 8 observations sur 8 (Obs. I, IV, V, VI, VII, VIII, X et XI), soit dans 100 p. 100 des cas; pourcentage moyen, 38.

Après quinze jours de convalescence :

Pourcentage au-dessus de la normale dans 1 observation sur 5 (Obs. III), soit dans 20 p. 100 des cas.

Pourcentage au-dessous de la normale dans 4 observations sur 5 (Obs. I, VI, IX, XI), soit dans 80 p. 100 des cas; pourcentage moyen, 46.

Chez la malade de l'observation XI, les polynucléaires atteignaient 47 p. 100 après un mois de convalescence.

En résumé, les polynucléaires neutrophiles ont, d'après les observations que nous apportons, M. Sabrazès et nous, un pourcentage diminué dans 64 p. 100 des cas à la période d'état; il atteint environ 55 en moyenne.

A la défervescence, dans tous les cas il y a hypopolynucléose relative. Pourcentage moyen, 42.

Dans les premiers jours de la convalescence également, le pourcentage s'abaisse énormément et atteint 38.

Après les quinze premiers jours de convalescence, il y a également hypopolynucléose relative dans 80 p. 100 des cas. Le pourcentage se relève un peu et atteint 46. Il reste abaissé pendant longtemps après la défervescence (Obs. XI).

VII. — Eosinophiles.

Normalement 1 à 3 p. 100.

A la période d'état :

Disparition des éosinophiles dans 100 p. 100 des cas
(Obs. de I à XI).

A la défervescence :

Réapparition de ces leucocytes dans 1 observation sur 6
(Obs. XI avec 2 p. 100), soit dans 17 p. 100 des cas.
Disparition de ces leucocytes dans 5 observations sur 6
(Obs. de I à X), soit dans 83 p. 100 des cas.

Dans les premiers jours de la convalescence :

Réapparition dans 4 observations sur 8 (Obs. IV, VIII,
X et XI) soit dans 50 p. 100 des cas; pourcentage
moyen, 3.

Disparition persiste dans les observations I, V, VI, VII.

Après quinze jours de convalescence :

Réapparition dans 100 p. 100 des cas (Obs. I, III, VI,
IX et XI); pourcentage moyen, 2,5.

Chez la malade de l'observation XI, le taux des éosinophiles
était de 13 p. 100 après un mois de convalescence.

En résumé, les éosinophiles disparaissent toujours à la pé-
riode d'état de la maladie. Ils réapparaissent dans 17 p. 100
des cas à la défervescence, dans 50 p. 100 à la convalescence,
où leur pourcentage moyen augmente un peu.

Après quinze jours de convalescence, ils ont réapparu dans
tous les cas, mais restent à un taux voisin de la normale. Nous
n'avons vu d'éosinophilie marquée que dans l'observation XI.

VIII. — Mastzellen.

Les mastzellen sont rares dans la fièvre typhoïde; on n'en rencontre que très peu, et il faut parcourir longuement les préparations pour en trouver.

Nous en avons constaté dans les observations I, II, V, VI, VII, IX, X et XI, aussi bien à toutes les périodes de la maladie.

IX. — Valeur nucléaire.

A la période d'état :

Très abaissée, au-dessous de 200 dans 100 p. 100 des cas (Obs. de I à X); valeur moyenne, 163.

A la défervescence :

Très abaissée également au-dessous de 200 dans 4 observations sur 5 (Obs. II, VII, IX, X et XI), soit dans 85 p. 100 des cas; valeur moyenne, 160.

Dans les premiers jours de la convalescence :

Elle est au-dessus de 200 dans 50 p. 100 des cas (Obs. VI, VII, VIII, X).

Elle est au-dessous de 200 dans 50 p. 100 des cas également (Obs. I, IV, V, XI); sa valeur moyenne est 175.

Après quinze jours de convalescence :

Elle est au-dessus de 200 dans 100 p. 100 des cas (Obs. I, III, VI, IX et XI); valeur moyenne, 223.

En résumé, la valeur nucléaire des polynucléaires neutrophiles que nous avons étudiée avec M. Sabrazès est très abaissée à la période d'état de la fièvre typhoïde, sans que ce signe soit d'un mauvais pronostic; elle peut atteindre 127, comme dans l'observation IV. Elle est encore très basse au moment de la défervescence; cette valeur nucléaire s'élève ensuite très len-

tement, pendant la convalescence et ne reprend sa valeur normale que longtemps après.

X. — Image nucléaire.

A la période d'état :

L'image nucléaire des polynucléaires neutrophiles est très déviée vers la gauche à la période d'état de la maladie; ce sont surtout les formes à 1 noyau qui ont un pourcentage énorme, jusqu'à 75 p. 100 dans l'observation IV, ceci dans toutes les observations que nous avons faites M. Sabrazès et nous; les formes à 2 noyaux peuvent ne pas être augmentées en nombre, comme dans les observations III, IV, V, VIII, XI.

A la défervescence :

La déviation à gauche est également très marquée pour les formes à 1 et 2 noyaux (Obs. I, II, VII, IX, X, XI).

Pendant la convalescence :

La déviation vers la gauche régresse progressivement; ce sont les formes à 1 noyau dont le pourcentage diminue surtout; les formes à 2 noyaux sont toujours en grand nombre (Obs. I, IV, V, VI, VII, VIII, X et XI).

Quinze jours après la défervescence :

Dans 4 observations sur 5 (Obs. I, III, VI, IX et XI), soit dans 80 p. 100 des cas, les formes à 2 noyaux sont très élevées.

XI. — Hématies granuleuses.

A la période d'état :

Légèrement augmentées dans 2 observations sur 11 (Obs. I et VII), soit dans 18 p. 100 des cas.

Normales dans 9 observations sur 11 (Obs. II, III, IV, V, VI, VIII, IX, X et XI).

A la défervescence :

Augmentées nettement (2 ou 3 fois plus) dans 5 observations sur 6 (Obs. II, VII, IX, X et XI), soit dans 85 p. 100 des cas.

Pendant la convalescence :

Leur nombre est normal (Obs. I, IV, VI, VIII, X et XI), sensiblement dans tous les cas.

XII. — Plaquettes sanguines.

A la période d'état :

Légèrement diminuées dans 7 observations sur 11 (Obs. II, IV, VI, VII, IX), soit dans 63 p. 100 des cas.

A la défervescence et à la convalescence :

Elles reviennent à un taux sensiblement normal.

XIII. — Réaction iodophile.

Nous l'avons trouvée, M. Sabrazès et nous, toujours normale dans les plaquettes sanguines à n'importe quelle période de la maladie.

Dans les polynucléaires :

A la période d'état :

Faiblement positive dans 10 observations sur 11 (sauf dans l'obs. II), soit dans 90 p. 100 des cas.

A la défervescence :

Faiblement positive dans 3 observations sur 5 (Obs. VII, IX et XI), soit dans 60 p. 100 des cas.

Pendant la convalescence :

Elle reste faiblement positive dans 20 p. 100 des cas (Obs. III, XI).

XIV. — Enclaves basophiles.

On a dit que, dans la fièvre typhoïde sans complications, il n'y avait pas d'enclaves basophiles dans le cytoplasme des polynucléaires neutrophiles.

Par la technique du Professeur Sabrazès, au bleu de méthylène à 1 p. 500, nous en avons trouvé, M. Sabrazès et nous, dans tous les cas de fièvre typhoïde à la période d'état; c'est à ce moment que leur chiffre est maximum, 30 p. 100 des polynucléaires peuvent en contenir (Obs. IX), leur nombre varie de 1 à 3. Elles témoignent d'une évolution troublée du cytoplasme de ces polynucléaires. Nous en avons également rencontré constamment dans un bon nombre de métamyélocytes à cette période.

A la défervescence, on peut en voir toujours, mais le nombre des polynucléaires qui en contiennent a considérablement diminué.

A la convalescence, elles ont généralement disparu.

Au cours de notre travail, nous avons recherché, le Professeur Sabrazès et nous, les **formes en régression de globules blancs**.

Nous avons noté des *monocytes en plasmolyse* (Obs. II), des *lymphocytes en cytolyse* (Obs. I, II, IV, X), des *polynucléaires à noyaux pyknotiques*, en *caryorrhexie* et en *nucléoschisis* (Obs. I, III, XI, XV, XVI). Nous avons également rencontré des *granulations graisseuses* dans le cytoplasme des polynucléaires neutrophiles (Obs. XI) et de l'*anisocytose* de ces globules blancs (Obs. IV).

Toutes ces formes sont en rapport avec la toxémie qui frappe les divers organes sanguiformateurs et dont les effets se font sentir jusqu'à la convalescence.

M. Sabrazès a recherché les **éléments histiocytaires** sur lesquels, récemment, Esposito a insisté.

A la période d'état, il en existe, en très petit nombre, dans 2 observations sur 11 (Obs. I et IX), soit dans 18 p. 100 des cas.

A la *défervescence*, nous n'en avons pas rencontré.

Dans les *premiers jours de la convalescence*, M. Sabrazès en a relevé dans 1 observation sur 8 (Obs. I), soit dans **12 p. 100** des cas.

Ces cellules sont donc plutôt rares.

A noter la présence de **cellules d'irritation de Türk** à la période d'état (Obs. VIII et IX), à la *défervescence* (Obs. VII) et à la *convalescence* (Obs. III et IX). Elles ne sont pas très nombreuses (une ou deux au cours de l'établissement de la formule leucocytaire).

B. — *Fièvres typhoïdes compliquées.*

Voici maintenant ce que nous avons relevé, M. Sabrazès et nous, dans les *fièvres typhoïdes compliquées* dont nous avons rapporté les observations :

Il n'existe pas d'hypoglobulie plus prononcée que dans les *fièvres typhoïdes régulières*.

Le taux de l'hémoglobine se maintient également à un chiffre voisin de 85 p. 100, sauf après les hémorragies intestinales, où il peut atteindre 70 et même 60 p. 100 (Obs. XV).

Le nombre des globules blancs subit d'importantes variations. Les typhoïdes se compliquant de péritonite (Obs. XII) et d'hémorragie intestinale (Obs. XV) s'accompagnent d'hyperleucocytose, qui a atteint 40.520 avant la mort dans l'observation XII. Après ces complications, l'hyperleucocytose peut faire place à une leucopénie (Obs. XV, hémorragie). Dans d'autres cas, des complications suppuratives peuvent ne pas susciter de leucocytose élevée (Obs. XIII, double parotidite, et Obs. XVI, otite externe) et la maladie peut même évoluer avec une leucopénie marquée. Nous avons observé des troubles d'origine encéphalique qui furent précédés d'une très grosse leucopénie (Obs. XIV).

Du côté de la formule leucocytaire :

1° Les **lymphocytes** à la période d'état peuvent avoir un pourcentage normal (Obs. XII) ou très élevé (Obs. XIII et XVI) ou au-dessous de la normale (Obs. XIV et XV).

Au moment d'une complication, leur taux peut s'abaisser s'il y avait auparavant une forte lymphocytose (Obs. XIII et XVI) ou s'élever si leur pourcentage était abaissé (Obs. XV). On voit que leur taux peut se comporter d'une façon très variable. A la convalescence, on observe une lymphocytose marquée dans tous les cas (Obs. XIII, XIV, XV et XVI). Cette lymphocytose peut s'accentuer au décours de la convalescence (Obs. XVI, le pourcentage des lymphocytes passe de 34 le quatrième jour de la convalescence à 42 après deux mois).

2° Il y a une **légère monocytose** (grands monocytes plus grands monocytes à noyau plurilobé) dans deux de nos observations :

Dans l'observation XII, elle atteint 12 p. 100 au moment de la péritonite;

Dans l'observation XVI, elle atteint 17 p. 100 au moment de l'otite externe.

Dans deux autres observations le taux de la monocytose est normal au moment des complications (Obs. XIII parotidite, Obs. XV, hémorragie). Au moment de la convalescence, la monocytose est redevenue normale dans tous les cas.

3° Nous avons également observé des **métamyélocytes neutrophiles** : ils ne semblent pas plus élevés en nombre que dans les typhoïdes à évolution régulière. On remarque que dans les observations XV et XVI leur taux augmente au moment des complications jusqu'à 38 p. 100 dans l'observation XV au moment d'un abcès de la cuisse.

Au contraire, dans l'observation XII ils passent brusquement de 48 p. 100 à 8 p. 100 un peu avant l'évolution fatale de la péritonite : l'activité de la moelle faiblit, elle ne réagit plus. Nous pensons donc que ce signe peut être d'un mauvais pronostic au moment d'une complication.

4° Les **polynucléaires neutrophiles** peuvent être à la période d'état soit à un taux normal (Obs. XIV), soit plus élevé (Obs. XV), soit inférieur à la normale (Obs. XII, XIII, XVI). Il semble que leur pourcentage soit le plus souvent au-dessous de la moyenne. Il augmente au moment des complications

dans les observations XII (péritonite), XIII (parotidite) et XVI (otite). diminue dans l'observation XV après une hémorragie.

5° Les **éosinophiles** sont absents pendant toute la maladie (Obs. XII, XIII, XIV, XV, XVI). Ils ne reparaisent pas toujours dans les premiers jours de la convalescence (Obs. XIV, n'ont pas reparu après 15 jours de convalescence et Obs. XV). On note parfois longtemps après la défervescence une légère éosinophilie comme dans la typhoïde régulière (Obs. XVI, 6 p. 100 après deux mois de convalescence).

6° Nous n'avons pas rencontré de **mastzellen** dans ces typhoïdes compliquées.

7° La **valeur nucléaire** est également très basse comme dans la fièvre typhoïde régulière, elle semble s'abaisser au moment des complications (Obs. XII, XIII, XVI).

A la convalescence, dans les premiers jours, elle est presque toujours au-dessous de 200 et ne se relève que lentement (Obs. XIII, XIV, XV).

8° L'**image nucléaire** est très déviée vers la gauche. Cette déviation semble s'accroître dans les complications, les formes à un noyau augmentant en nombre (Obs. XII, péritonite; Obs. XIII, parotidite; Obs. XV, hémorragie; Obs. XVI, otite externe). Au début de la convalescence, elle est encore très déviée vers la gauche (Obs. XIII, XIV et XV).

9° Les **hématies granuleuses** sont parfois augmentées à la période d'état (Obs. XIV, XVI) et parfois pendant toute la durée de la maladie (Obs. XVI). Elles augmentent au moment des complications et deviennent deux à trois fois plus nombreuses (Obs. XII, XV, XVI). L'hémorragie intestinale semble susciter une élévation du nombre des hématies granuleuses qui peut persister jusqu'à la fin de la maladie (Obs. XV).

10° Les **plaquettes sanguines** semblent parfois diminuer à la période d'état (Obs. XIV et XVI) et parfois au moment des complications (hémorragie, obs. XV). On rencontre fréquemment de l'anisocytose de ces plaquettes (Obs. XV, XVI).

11° Nous avons toujours trouvé avec M. Sabrazès la **réaction iodophile** normale dans les plaquettes sanguines en dehors

des complications où elle est plus prononcée (Obs. XII, XIII). Elle est légèrement positive dans les polynucléaires à la période d'état (Obs. XII, XIII, XIV, XV et XVI). Dans les hémorragies, elle ne semble pas être augmentée (Obs. XV), alors que dans les péritonites elle l'est énormément (Obs. XII).

12° Les **enclaves basophiles** sont nombreuses dans les cas de typhoïdes compliquées. On en trouve constamment à la période d'état dans le cytoplasme des polynucléaires. Elles sont parfois floues, le cytoplasme paraît moucheté de bleu (Obs. XII et XV), ceci au moment des complications. A la convalescence elles disparaissent. Nous en avons également observé dans les métamyélocytes neutrophiles.

13° Dans les typhoïdes compliquées, nous avons trouvé également, avec notre maître, des **formes en régression de globules blancs**: lymphocytes en *pycnose* et *nucléolyse*, polynucléaires à noyau pycnotique, *anisocytose* des neutrophiles (Obs. XII), monocytes en cytolysse à cytoplasme parfois dentelé (Obs. XV). On trouve fréquemment des polynucléaires avec figures de *nucléoschisis* caractérisées par les noyaux qui émettent de petits prolongements pycnotiques sous forme de petites pendeloques piriformes, on en rencontre aussi bien à la période d'état (Obs. XII, XV, XVI) qu'à la défervescence (Obs. XV) et à la convalescence (Obs. XVI).

Les **cellules d'irritation de Türk** sont plus fréquemment observées que dans les typhoïdes simples (Obs. XII, XV, XVI). Nous les avons rencontrées à la période d'état (Obs. XII et XV) et au moment des complications (Obs. XV et XVI).

Nous avons vu des **cellules genre histiocytes** à extension cytoplasmique très grande, à noyau de monocytes, mais rarement. Nous les avons rencontrées à la période d'état, elles étaient toujours en très petit nombre (Obs. XII, XIV).

Nous avons exceptionnellement trouvé avec M. Sabrazès quelques rares globules rouges nucléés (Obs. XVI, XII).

VI

DIAGNOSTIC

Nous rappellerons brièvement les indications diagnostiques que peut donner l'examen du sang dans la fièvre typhoïde.

On peut confondre cette maladie avec une appendicite entraînant une atteinte de l'état général, de la diarrhée, du météorisme. L'examen du sang peut, en pareil cas, contribuer au diagnostic en décelant une hyperleucocytose avec polynucléose et une réaction iodophile assez accentuée. Il en est de même pour une salpingite et, *a fortiori*, pour un pyosalpinx.

Un cancer infecté de l'intestin, au début de son développement localisé à la région cæco-appendiculaire, peut, exceptionnellement il est vrai, présenter une difficulté de diagnostic avec la fièvre typhoïde, Mais il est rare que son évolution ait une allure aiguë et fébrile; il s'accompagne, en général, d'hyperleucocytose avec polynucléose.

La tuberculose intestinale, et spécialement la tuberculose hypertrophique cæco-appendiculaire à évolution aiguë et fébrile, ce qui est parfois le cas, s'accompagne des signes d'une poussée évolutive de tuberculose, elle suscite de l'hyperleucocytose, de la polynucléose et une déviation à gauche de l'image nucléaire. La forme chronique qui simule le cancer s'accompagnera d'une réaction sanguine à peu près du même ordre, avec cette réserve que les phases particulièrement quiescentes de cette maladie pourront se traduire par un état du sang analogue à celui que suscite les périodes d'accalmie, interparoxystiques, pour ainsi dire, de la tuberculose en général,

et, dans ce cas, il y a toujours un peu d'hyperleucocytose, mais modérée, et, au lieu d'une polynucléose, on peut noter une lymphocytose et une monocytose relatives ainsi qu'un certain degré d'éosinophilie.

Dans la granulie, l'hyperleucocytose est précoce et intense, la polynucléose est considérable (80 à 90 p. 100) et il n'y a pas d'éosinophiles.

Dans les septicémies cocciques, la leucopénie est exceptionnelle, il y a hyperleucocytose et manque complet d'éosinophiles; d'ailleurs, les courbes thermiques ne se ressemblent pas.

Enfin, une entérite banale s'accompagne le plus souvent d'hyperleucocytose et les éosinophiles peuvent ne pas être diminués.

RESUME ET CONCLUSIONS

De très nombreux auteurs se sont intéressés à la question du nombre et des rapports des globules blancs dans la fièvre typhoïde; les globules rouges ont donné lieu à moins de recherches. On a admis tout d'abord qu'il y avait hyperleucocytose; il est aujourd'hui reconnu que, dans cette maladie, il y a leucopénie en dehors des complications. Mais ce qui est moins défini, c'est le sens des variations des diverses espèces leucocytaires. Certains auteurs ont dit qu'à la période d'état de la fièvre typhoïde la formule sanguine était presque uniquement constituée par des monocytes et qu'ils pouvaient atteindre le taux de 30 p. 100.

Nous avons fait, avec notre Maître, des examens de sang en série, seule méthode pour arriver à un résultat, employant plusieurs techniques de coloration, choisissant des maladies à l'évolution typique, régulière, dont le diagnostic n'était pas douteux et justiciables d'une thérapeutique minima. Les résultats doivent donc se rapprocher le plus possible de la formule hématologique de la fièvre typhoïde de moyenne intensité.

Il existe dans cette maladie une anémie modérée et une leucopénie manifeste.

Dans la plupart des cas, il y a lymphocytose marquée à la période d'état; elle est générale à la défervescence et à la convalescence; elle est maximum au début de celle-ci. Il existe généralement une lymphocytose absolue.

Le taux des grands monocytes est normal ou abaissé à la période fébrile, il tend à s'élever légèrement à la défervescence et au début de la convalescence. Dans les examens pra-

tiqués par M. Sabrazès, il n'a pas atteint les valeurs très élevées enregistrées par d'autres auteurs.

Dans le sang des typhiques, les métamyélocytes neutrophiles à noyau en bâtonnet incurvé se rapprochant des polynucléaires jeunes à un noyau sont la règle, d'après notre Maître et nous-même; leur pourcentage est considérable à la période d'état; ils persistent à la défervescence, mais disparaissent à la convalescence.

Le nombre des polynucléaires est abaissé à la période d'état dans la plupart des cas; à la défervescence et au début de la convalescence, ils sont de plus en plus raréfiés; ils augmentent ensuite peu à peu et s'acheminent lentement vers un pourcentage normal.

Les éosinophiles disparaissent toujours à la période d'état, ils ne réapparaissent pas toujours au début de la convalescence et restent ensuite le plus souvent à un taux voisin de la normale.

Les mastzellen sont très rares dans la fièvre typhoïde.

La valeur nucléaire des polynucléaires neutrophiles, étudiée par notre Maître et par nous, est, dans tous les cas, très abaissée, à 160 en moyenne à la période d'état, sans que cela soit d'un mauvais pronostic; elle se relève lentement dès le début de la convalescence; l'image nucléaire est de même très déviée vers la gauche avec une métamyélocytose très particulière.

Les hématies granuleuses sont augmentées dans la plupart des cas au moment de la défervescence.

Les plaquettes sanguines sont légèrement diminuées à la période d'état.

La réaction iodophile est toujours faible, comme à l'état normal, dans les plaquettes sanguines; dans les polynucléaires, elle est très faiblement positive, surtout à la période d'état.

Nous signalons, notre Maître et nous, de nombreuses enclaves basophiles à la période d'état dans le cytoplasme des polynucléaires neutrophiles, même lorsqu'il n'existe pas de complications.

Les formes de globules blancs en régression, signalées dans les observations, témoignent de l'intensité de la toxémie et des phénomènes du même ordre dans les organes lympho et myélo-poïétiques.

Les cellules histiocytaires rencontrées par Budai et Esposito dans le sang des typhiques ont paru, à notre Maître et à nous, plutôt rares.

Les cellules d'irritation de Türk ne sont pas non plus très communes dans le sang de ces malades.

VU : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

J. SABRAZES.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 1^{er} décembre 1928.

Le Recteur de l'Académie.

F. DUMAS

BIBLIOGRAPHIE

- APORTI et RADAELI. — Compte rendu du II^e Congrès international des sciences médicales de Rome, 1894.
- AUDIBERT. — Faits et hypothèses sur le rôle du leucocyte éosinophile. *Biologie médicale*, 1911.
- AUSTIN (J.-H.) et S.-S. LÉOPOLD. — An extraordinary polymorphonuclear leukopenia in typhoid fever. *Proc., Pathol. Society Philadelphia*, 1916.
- BARBAROUX. — De la leucocytose et des variations des polynucléaires dans la fièvre typhoïde. Thèse Lyon, 1900.
- BÉCART. — De l'importance de l'examen du sang en clinique. *La clinique*, Paris, 1925, xx-411-415.
- BOECKMANN. — Ueber di quantit Verhaeltnisse des Blutkorperchen in Fieber. *Arch. f. Klin. Med.*, Bd. XXIX.
- BESANÇON et LABBÉ. — Hématologie.
- BIEGANSKI. — Leucocytose bei der Pneumonie. *Deutsch. Archiv. für Klin. Medicin.*, B.D.L. III.
- BLUM. — Ueber leucopenische blutbefunde bei Infections Krantheiten. *Wiener Kin. Wochenschrift*, avril 1899.
- BOLTZ. — Les variations des monocytes dans les maladies infectieuses. Thèse Strasbourg, 1927.
- BUDAI. — Beiträge zur hematologie des Bauchtyphus. *Folia haematol.*, Leipz., 1924, XXXI, Teil, 63-72.
- COURMONT (P.). — Thèse Lyon, 1897.
— *Journal de physiologie et pathologie générales*, juillet 1900.
- COURMONT (P.) et BARBAROUX. — *Journal de physiologie et pathologie générales*, juill. 1900.
- CURSCHEMANN. — Abdominal typhus. *Encyclopédie de Nothnagel*, 1898.
- ESPOSITO (A.). — Haematologia (vol. 9, fasc. 2, 1928). Sulle cellule reticulo-endotheliali nel sangue circolante dei tifosi.

- GALLI. — Thèse Zürich, 1908.
- GERMARI (G.). — Del valore della leucopenia nello diagnosi di tifo abdominale. *Riforma medica*, 16 mars 1907.
- GINDICEANDREA. — Ricerche hematologiche nella febbre tifoïde. *II Policlinico*, 237-267, 1903.
- HALLA. — *Zeitschrift für Heilkunde*, 1883. Bd. IV.
- HAYEM. — Du sang et de ses altérations anatomiques. Paris, 1889.
- JAFFRY. — Thèse Bordeaux, 1926.
- JOLY. — Hématologie.
- KHÉTAGOUROFF. — Altérations du sang dans la fièvre typhoïde. Saint-Pétersbourg, 1891.
- KOELNER. — Beitrag zur Kenntniss der Blut-veraenderungen bei typhus abdominal. *Deutsch. Archiv. für Klein. Med.*, B.D.L. XI.
- LAPTSCHINSKY. — Zür pathologie des blutes. *Central-blatt für die medic. Wissenschaften*, 1874.
- LÉPINE et LYONNET. — *Revue de médecine*, 1899.
- LOELE. — *Virchow Archiv*, 1921.
- LOVE (Andrew). — An investigation into the leucocytosis of typhus fever. *Journal of Pathology and Bacteriology*, 1903, 296-327.
- MARTEL. — La leucocytose dans la fièvre typhoïde. Thèse Lyon, 1899.
- MERKLEN. — Le sang. *Strasbourg médical*, 1925.
- MERKLEN (P.) et WOLF (M.). — Monocytes, monocytoses, leucémies à monocytes; trialisme leucocytaire. *Presse médicale*, n° 10, 2 févt. 1927, p. 145-149; *Ann. d'anat. path.*, n° 6, juin 1927.
- MERKLEN (P.), WOLF (M.), BOLZ (H.). — Monocytoses en clinique. *Revue de médecine*, n° 8, 1927.
- MICHAÏLOVITCH DRAGOLJOUR. — Les enclaves basophiles des polynucléés neutrophiles. Thèse Bordeaux, 1922.
- MONANGE (P.). — *Strasbourg médical*, 20 mai 1924.
- MORAT (J.). — Contribution à l'étude des rapports leucocytaires et de la réaction iodophile dans l'appendicite. Thèse Bordeaux, 1928.
- MOREL. — Hématologie de la fièvre typhoïde. Thèse Lyon, 1926.
- NAEGELI (O.). — *Blutkr.*, 4 Aufl., 1923.

- ORION. — De l'examen du sang au point de vue du diagnostic des maladies aiguës. *Archiv. de méd. militaire*, oct. 1890.
- PÉE. — Untersuchungen ueber Leucocytose. Berlin, 1900.
- PÉTROW. — Rouski Vrach, 1904.
- PICCHI et PIERACCINI. — L'Hematologia nell' leo tifo. *Lo Sperimentale*.
- PICK. — Klinische Beobachtungen ueber die entzündliche Leucocytose. *Prager med. Wochenschrift*, 1890.
- PITTALUGA (G.). — Sobro el proceso de Cariosquisis. Tirage à part du tome I^{er} du livre en l'honneur de D. Santiago Ramon y Cajal, Madrid, 1922.
- RIEDER. — Beitrage zur Kenntniss der Leucocytose des Blutes. Leipzig, 1892.
- RIEUX. — Le grand mono dans le sang et ses variations dans les divers états pathologiques. *Fol. hæmatol.*, 1910, t. X.
- Traité d'hématologie, 1924.
- RODET. — Action du bacille d'Eberth sur les éléments figurés du sang. Compte rendu de la Société de biologie, 4 janv. 1913.
- SABRAZÈS (J.). — Hématologie clinique. Paris, 1900.
- Colorations hématologiques, cytologiques et microbiologiques extemporanées. C. R. des séances de la Soc. de biologie, réunion biologique de Bordeaux, 7 févr. 1911, t. LXX, p. 247. Voir les notes antérieures sur ce sujet : *Gaz. heb. des sc. méd. de Bordeaux*, 29 nov. 1908; 28 févr., 4 et 11 avril, 9 mai, 12 déc. 1909; 2 et 30 janv., 17 avril et 28 avril 1910; *Lavori e Riviste di chimica e microscopia clinica*, janv. 1909, vol. I, fasc. 5; *Archiv. dès mal. du cœur, des vaisseaux et du sang*, mars 1910 et août 1910; *Folia hæmatol.*, Bd X, 1910; *Presse médicale*, n° 13, 1912.
- Les leucocytes à l'état pathologique. Weinberg. Traité du sang, 1913.
- Formes anormales des globules blancs du sang. Congrès de médecine de Paris, 1922.
- Enclaves basophiles des polynucléaires. Soc. de biol., 4 avril 1922; *Arch. des mal. du cœur, des vaisseaux et du sang*, nov. 1922.

- Le sang des typhiques. *Arch. des mal. du cœur, des vaisseaux et du sang*, 1925, p. 205.
- Le sang dans la scarlatine. *Marseille médical*, 1927. *Arch. des mal. du cœur, des vaisseaux et du sang*, avril 1928.
- *Gazette hebd. des sc. méd. de Bordeaux*, 1^{er} avril 1928.
- *Gazette hebd. des sc. méd. de Bordeaux*, 8 juill. 1928.
- Techniques nouvelles pour l'examen du sang. *Malarialogia*, Rome, 1928.
- Articles dans « Données nouvelles sur le sang ». Baillière, édit., Paris (sous presse).
- SABRAZÈS (J.) et MURATET (Léon). — Colorations postvitales au bleu de méthylène à 1 p. 500 et au bleu de toluidine. *Gaz. hebd. sc. méd. de Bordeaux; Arch. des mal. du cœur, des vaisseaux et du sang; Soc. de biol.*, 1908 à 1927.
- Réaction iodophile des leucocytes dans les suppurations par injections sous-cutanées d'essence de térébenthine. *Académie des sciences*, 20 avril 1903.
- SABRAZÈS, GIRARD, MEGER. — Déséquilibre hémoleucocytaire et réaction iodophile des leucocytes dans les abcès du foie. *Gaz. hebd.*, 1905.
- STIENON. — De la leucocytose dans les maladies infectieuses. *Annales de la Soc. des sc. méd. de Bruxelles*, t. V, f. 1 et 2, 1896.
- SYDNEY-THAYER-WILLIAM. — Observation on the blood in typhoid fever. *Journal of the Boston Society of the medical Science*.
- TUMAS. — Ueber die Schwankungen der Blütörperchengaht und des Hæmoglobingehaltes. *Arch. für Klin. Medicin.*, Bd. XLI.
- TÜRK. — Klinische untersuchungen über das Verhalten des Blutes bei acuten Infections Krankheiten. Wien, 1898.
- VINCENT et MURATET. — Les fièvres typhoïdes et paratyphoïdes.
- VIRCHOW. — Cellular pathologie in ihrer Begründung auf physiol. et pathol. Gewebehre. Berlin, 1859.
- VON LINSBECK. — Ueber entzündliche Leucocytose. *Prager med. Wochenschrift*, 1890.
- ZOLLIKOFER (R.). — Zur Iodreaction der Leucocyten Inaugural dissertation. Berne, 1899.

